S. 1149—1176

Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: H. Spatz und W. Trummert, München 38, Eddastraße 1 · *Verlag:* J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26/28
Alleinige Anzeigen-Annahme: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstraße 13 · Fernsprecher 89 60 96

München • 3. Juli 1959 — 101. JAHRGANG — Heft 27

INHALT

Fortsetzung auf der Lasche


Antihydral „M"
Neu
gegen Dermatomykosen und Hyperhidrosis
Schwefel + Hexamethylentetramin
Tube mit ca. 70 g
Antihydral gegen Hyperhidrosis
Tube mit ca. 70 g
ARZNEIMITTEL ROBUGEN ESSLINGEN N

Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: **Hans Spatz** und **Walter Trummert,** München 38, Eddastraße 1 / Verlag: **J. F. Lehmann,** München 15, Paul-Heyse-Straße 26/28

MÜNCHEN, 3. JULI 1959 **101. JAHRGANG · HEFT 27**

FÜR PRAXIS UND FORTBILDUNG

Aus der Universitäts-Hautklinik Halle (Direktor: Prof. Dr. med. *Th. Grüneberg*)

Die Psoriasis, ihre Klinik und Problematik*)

von THEODOR GRÜNEBERG

Zusammenfassung: Die in ihrer Einförmigkeit auch dem Nichtdermatologen wohlbekannte Psoriasis vulgaris bereitet lediglich bei quantitativen und qualitativen Abweichungen des Krankheitsbildes (auf atypische Stellen beschränkte Ps., erythrodermische Ps., exsudative bzw. pustulöse Ps.) gewisse diagnostische Schwierigkeiten. Die Neigung zur psoriatischen Reaktion ist unregelmäßig dominant vererblich und unterliegt in starker Abhängigkeit von konditionellen Faktoren recht erheblichen Schwankungen. Ihre Ausschaltung ist therapeutisch von Wichtigkeit. Die Frage, ob Kohlehydrat- bzw. Lipoidstoffwechsel an der der Psoriasis zugrunde liegenden, uns bisher noch unbekannten Störung in irgendeiner Form wesentlich beteiligt sind, steht noch immer zur Diskussion. Auf die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs mit der Funktion der Nebennierenrinde wurde erstmals 1934 vom Verfasser hingewiesen. In den letzten Jahren hat sich das wissenschaftliche Interesse auf die Vorgänge in der Haut konzentriert. Insbesondere interessierten die parakeratotische Verhornung und der epidermale Eiweißstoffwechsel. Es konnten auffällige Abweichungen bezüglich der vorwiegend nukleogenen wasserlöslichen Inhaltstoffe des Psoriasis-Keratins, aber auch bezüglich des Strukturhorns festgestellt werden, über die kurz berichtet wird. Während *Paschoud, Keller* und *Schmidli* in der Epidermis psoriatischer Haut bei normaler Aktivität zweier Tripeptidasen Hemmung einiger Dipeptidasen festgestellt haben, erwies sich die Aktivität einer weiteren Tripeptidase (Substrat: dl-Alanylglycylglycin) als signifikant erhöht. Die als erstes Zeichen eines mechanisch ausgelösten isomorphen Reizeffektes (Köbner-Phänomen) festzustellende Verstärkung der epidermalen Dehydrogenase- bzw. Bernsteinsäure-Dehydrogenase-Reaktion scheint für primären Beginn der psoriatischen Reaktion in der Epidermis zu sprechen.

Summary: Thanks to the uniform symptoms of psoriasis vulgaris also the non-dermatologist is well familiar with its clinical picture. Only quantitative and qualitative deviations of the clinical picture (psoriasis limited to atypical sites, erythrodermic psoriasis, exudative or pustular psoriasis) may produce certain diagnostic difficulties. The liability to psoriatic reactions is irregularly dominant, hereditary, varies considerably, and is strongly dependent upon conditional factors. Their elimination is important for therapy. Whether the underlying cause of psoriasis, which is still an unknown disturbance, is in any way connected with the carbohydrate or lipoid metabolism is still under discussion. A possible causal connection with the function of the adrenal cortex was pointed out by the author for the first time in 1934. During recent years scientific interest has been focussed on the processes in the skin. The parakeratotic cornification and the epidermal protein metabolism especially were the centre of investigations. The predominantly nucleogenic water-soluble substances of the psoriasis keratin and also the structural keratin which show striking deviations is briefly reported upon. Whereas *Paschoud, Keller,* and *Schmidli* noted inhibition of several tripeptidases in the epidermis of psoriatic skin with normal activity of two tripeptidases, the activity of another tripeptidase (substrate: de-alanylglycylglycin) was significantly increased. The increase of the epidermal dehydrogenase or succinic acid dehydrogenase reaction, which occurs as the first symptom of a mechanically elicited isomorphic irritative effect (Koebner's phenomenon), seems to suggest the primary commencement of the psoriatic reaction in the epidermis.

Résumé: Les médecins, même ceux qui ne sont pas dermatologistes, connaissent bien le caractère uniforme de la psoriasis vulgaris. Seules les formes qui divergent qualitativement ou quantitativement du tableau clinique peuvent présenter certaines difficultés d'ordre diagnostique (psoriasis limitée à des endroits atypiques, p. erythrodermique, p. exsudative ou pustuleuse). La tendance à la réaction psoriasique présente une dominante héréditaire irrégulière et elle est soumise à des fluctuations très importantes dues à l'influence déterminante de facteurs conditionnels. Du point de vue thérapeutique, sa suppression est essentielle. La question de savoir si le métabolisme des hydrates de carbone ou des lipides joue un rôle important dans le trouble inconnu qui est à l'origine de la psoriasis, fait encore l'objet de discussions. Dès 1934, l'auteur de cet article signalait que la fonction de la cortico-surrénale détermine peut-être la cause de cette maladie. Au cours des dernières années, l'intérêt scientifique s'est surtout concentré sur les phénomènes qui se produisent dans la peau, et plus particulièrement sur la formation de corne parakératosique et le métabolisme des albumines. On a pu constater des divergences sensibles concernant les composants solubles dans l'eau, et en général nucléogènes, de la kératine de la psoriasis, ainsi que la corne structurale. Ces divergences font l'objet d'un rapport sommaire. Paschoud, Keller et Schmidli ont constaté dans l'épiderme psoriasique l'activité normale de deux tripeptidases tandis que celle de quelques dipeptidases était empêchée, et celle d'un autre tripeptidase (substrat: dl-alanylglycylglycine) notablement augmentée. On a également constaé le renforcement de la réaction de déshydrogénation, éventuellement à l'acide succinique, comme premier signe d'une action irritative isomorphe déclenchée mécaniquement (phénomène de Köbner). Cette constation semble parler en faveur du début primaire de la réaction psoriasique dans l'épiderme.

*) In Anlehnung an einen am 12. 1. 1959 in der Medizinischen Gesellschaft Marburg gehaltenen Vortrag. Herrn Prof. Memmesheimer, Essen, zum 65. Geburtstag gewidmet.

Die durch starke Schuppung auf intensiv geröteter, meist nur wenig verdickter Haut als recht monotone Affektion charakterisierte Psoriasis vulgaris, deren scharf umschriebene, zentrifugal wachsende und zentral zur Abheilung neigende Herde an einen mikrobiell bedingten, mit örtlicher Immunisierung einhergehenden Prozeß denken lassen könnten, ist auch für den Nichtdermatologen ein geläufiges und darum selten verkanntes Krankheitsbild, zumal auch die Bindung an bestimmte Prädilektionsstellen die Diagnose wesentlich erleichtert.

Weniger geläufig ist die Tatsache, daß auch außerhalb dieser Prädilektionsstellen auf eng umgrenztem Areal als einzige Manifestation der Dermatose Herde auftreten können, die infolge standortbedingter Einflüsse vom üblichen Bilde mehr oder weniger abweichen. Die **lokalisierte Psoriasis** der zu mykotischen Affektionen und Intertrigo disponierten Körperstellen, der Handteller und Fußsohlen und auch der Unterschenkel (insbesondere der varikösen) ist hier zu nennen. Andererseits können sonst stark zurücktretende Komponenten der psoriatischen Reaktion (Exsudation, Munrosche Mikroabszesse) gelegentlich so erheblich gesteigert sein, daß Krusten- und Pustelbildung das typische Bild bis zur Unkenntlichkeit abwandeln. Von einer meist mit stärkeren Allgemeinerscheinungen einhergehenden Psoriasis pustulosa (Typ *v. Zumbusch)* ist die wesentlich günstigere an den Extremitätenenden lokalisierte Akroform zu unterscheiden, die als ein in psoriatische Morphe übergehendes Bakterid mit hämatogen-bakteriell bedingter Pustulation aufzufassen ist (Fokus!). Interne und externe Behandlung können zu einer Generalisierung der Psoriasis Veranlassung geben. Die Bezeichnung „psoriatische Erythrodermie" kommt diesem Zustandsbild aber nur dann zu, wenn es sich — wohl meist auf Grund komplizierender interner Störungen (Leber, Niere, Kreislauf etc.) — als weitgehend stabilisiert erweist und damit einer prognostisch wesentlich ungünstigeren Situation entspricht. Das ist relativ selten der Fall.

Besonders starke Neigung zu atypischen, d. h. erythrodermischen, exsudativen oder pustulösen Bildern besteht bei der **Psoriasis arthropathica.** Von einer „Arthritis psoriatica" sollte man nicht sprechen. Die beim Psoriatiker häufiger einmal vorkommenden, zum Hautprozeß offensichtlich in korrelativer Beziehung stehenden Arthritiden sind recht verschiedenartig, doch überwiegt die dem primär-chronischen Gelenkrheumatismus entsprechende an Finger- und Zehengelenken beginnende und proximal fortschreitende Form bei weitem. In der Regel stellen sich arthritische Erscheinungen erst nach längerem Bestehen der Dermatose ein. Nach *Böni* ist die primär-chronische Arthritis bei Psoriasis als Aufpfropfungskrankheit anzusehen, womit sich möglicherweise gewisse Modifikationen erklären ließen. Eine Fokussuche darf bei ihr keinesfalls unterlassen werden.

Wir wissen heute mit Sicherheit, daß die Psoriasis als Ausdruck einer inkonstanten, auf unregelmäßig dominanter Vererbung beruhenden Bereitschaft der Haut, auf exogene und endogene Reize in ganz bestimmter Form zu reagieren, aufzufassen ist. Die Penetranz der Anlage ist außerordentlich gering, Ausprägungsgrad und Ausprägungsart der Manifestation schwanken in weiten Grenzen. Vom Einfluß modifizierender Nebengene abgesehen, sind dafür vor allem innere und äußere peristatische Faktoren maßgebend *(Tiedemann).* Deshalb ist auch die Zahl derer, die von ihrer psoriatischen Belastung nichts wissen, überaus groß (eventuell auf unauffällige Ellenbogenherde beschränkte Ps. discreta!). So waren bei fast 73% der gelegentlich einer Volkszählung auf den Färöer-Inseln erfaßten Psoriatiker nur geringe Erscheinungen festzustellen *(Lomholt).*

Wie stark die **psoriatische Diathese** Intensitätsschwankungen unterworfen ist, beweist das Köbnersche Phänomen (isomorpher Reizeffekt), d. h. die Auslösbarkeit der psoriasis-spezifischen Reaktion durch äußere Reize. Auf physikalische oder chemische Irritation der Haut kommt es unmittelbar oder nach einer dem Reiz adäquaten „normalen" Reaktion an der irritierten Stelle zum Auftreten psoriatischer Effloreszenzen. Als Ausdruck dieses Phänomens können sich auch die verschiedensten Dermatosen in Psoriasis umwandeln. Die Auslösung des Effekts bzw. die Transponierung andersartiger Reaktionen in psoriatische Morphe vollzieht sich jedoch nicht zu allen Zeiten und nicht immer gleich schnell und gleich vollständig.

Das relativ seltene Zusammentreffen der Psoriasis mit Pyodermien, vor allem aber mit der häufigsten Hauterkrankung, dem Ekzem, ist sicher zum Teil mit dieser Tendenz zur Transponierung zu erklären. Hinsichtlich des Ekzems ist ferner zu bedenken, daß die Haut des Psoriatikers in inaktiven Psoriasis-Phasen (Köbnersches Phänomen nicht auslösbar) ganz allgemein reaktionsträger zu sein scheint und sich z. B. mit Dinitrochlorbenzol *(Bering)* nicht oder nur verzögert sensibilisieren läßt. — Daß eine Mycosis fungoides, die zunächst uncharakteristische Erscheinungen recht verschiedener Art aufzuweisen pflegt, gelegentlich als „Psoriasis" beginnen kann, dürfte nach dem eben Gesagten verständlich sein (mehrere eigene Beobachtungen). — Ein pathogenetisch bedeutungsvolles Moment ist die Tatsache, daß die Häufigkeit der zu Pigmentschwund (Leukoderm) neigenden Psoriasis bei höherem Pigmentgehalt der Haut geringer ist. Bei Vollblutnegern kommt sie kaum jemals vor, bei Mischlingen dagegen schon eher. Es sei auch auf die Angaben von *Simons* über Niederländisch-Indien und die auffällig niedrige Psoriasis-Frequenz im Krankengut der Hautklinik Tokio *(Toyama)* verwiesen. — Daß bei einem Zusammentreffen mit Vitiligo die psoriatischen Veränderungen eine besondere Affinität zu den pigmentfreien Bezirken haben, ist meist mehr oder weniger deutlich festzustellen. Der bei Psoriasis relativ seltene Gesichtsbefall kann durch Seborrhoe und mancherlei Reize bedingt sein, eine stärkere Lichtempfindlichkeit ist jedenfalls nicht immer dafür verantwortlich.

Ziel einer rationellen Psoriasisbehandlung — die Lokaltherapie ist ein noch immer unentbehrlicher Notbehelf — müßte es sein, die der psoriatischen Diathese zugrunde liegende, nicht heilbare erbliche Störung irgendwie auszugleichen oder doch wenigstens durch Ausschaltung konditioneller Faktoren bzw. endogener und exogener auslösender Reize die Reaktionsbereitschaft soweit herabzusetzen, daß ein Latenzstadium erreicht und erhalten wird. Vorläufig ist nur das letztere möglich, weil wir ja die psoriatische Störung ihrem Wesen nach noch gar nicht kennen. Ob es sich um eine in die Haut projizierte allgemeine Stoffwechselstörung (Speicherungskrankheit, Exkretionsdermatose? *[E. Hoffmann]*) oder um eine Funktionsstörung im Hautorgan selbst (Enzymopathie? *[Nardelli]*) handelt, wissen wir nicht.

In der **Psoriasisforschung** nehmen der Kohlehydrat- und vor allem der Lipoidstoffwechsel *(Grütz* und *Bürger)* einen breiten Raum ein, ohne daß bisher eine vollständige Abklärung dieser Fragenkomplexe erfolgt ist. *Monacelli* und *Ribuffo* haben vor wenigen Jahren auf einen wesentlich erhöhten Zuckergehalt in der unveränderten Haut des Psoriatikers bei normalem Blutzuckerspiegel hingewiesen (ungenügende Fermenttätigkeit bei der Phosphorylierung des Hautzuckers?). Der Auffassung der Psoriasis als einer (cholesterinigen) Lipoidose mit Einströmen in die Haut (fein-granuläre Lipoidanhäufung, Lipophagen) ist besonders von *Gans* und seiner Schule widersprochen worden. Die Ergebnisse der *Grütz*-Diät sind im ganzen auch nicht recht überzeugend. Von neueren Untersuchungen sei eine Arbeit von *Radl u. Mitarb.* erwähnt, die bei Anwendung moderner Methoden bei keinem Psoriatiker für sämtliche Lipoide normale Werte erhielten. Vor allem aber muß auf *Melczer* und *Bodzay* verwiesen werden, die auf Grund eingehender Studien die Erhöhung der Phospholipoide (nicht aber des Cholesterins und Neutralfetts) für die psoriatische Reaktion verantwortlich machen möchten.

Die psoriatische Reaktion könnte auch durch andere Stoffe, z. B. das von *Zorn* in den Psoriasisschuppen außer Anreicherung von Phenol- und Kresolverbindungen und ubiquitären Aminen nachgewiesene, als Reizstoff in Frage kommende Allylamin ausgelöst werden. Auf jeden Fall möchte *Zorn* die Ergebnisse seiner vielseitigen Schuppenanalysen in dem Sinne

deuten, daß die Psoriasis zum Teil auf einer mit der Bildung abnormer Stoffwechselprodukte einhergehenden Rindeninsuffizienz beruhe.

Auf die Möglichkeit der ursächlichen Bedeutung einer Nebennierenrindenfunktionsstörung (unzureichender Ausgleichsmechanismus?) war erstmals schon 1934 hingewiesen worden *(Grüneberg)*, und zwar auf Grund eindrucksvoller therapeutischer Effekte mit einem Rindenextrakt (Cortidyn) und einem von der Fa. Promonta, Hamburg, nach den Angaben von *Anselmino, Hoffmann* und *Herold* eigens für uns hergestellten kortikotropen Hypophysenvorderlappen-Extrakt, einem Vorläufer des heute handelsüblichen ACTH-Präparats Cortiphyson, aber auch auf Grund anderer Beobachtungen (günstiger Einfluß der Schwangerschaft!). Zwei sehr schwere arthropathische Fälle wurden ganz besonders gut und vor allem anhaltend beeinflußt (von *Schittenhelm* ohne nähere Angaben auf dem Rheumakongreß 1937 erwähnt). Obwohl sich mit den üblichen Rindenfunktionsproben ein ursächlicher Zusammenhang bisher nicht sichern ließ und bei verschiedenen entzündlichen Dermatosen anderer Art mit ACTH und Rindenhormonen noch wesentlich eindrucksvollere Effekte zu erzielen sind, kann die Annahme, daß die Funktion der Nebennierenrinde für die Psoriasis pathogenetische Bedeutung habe, keineswegs als widerlegt angesehen werden. Auf jeden Fall ist sie noch immer in praktisch-therapeutischer Konsequenz von Belang, sofern es sich um die Beeinflussung arthritischer, erythrodermischer, pustulöser und irritabler bzw. lokaltherapieresistenter Psoriasisfälle handelt.

Es ist damit zu rechnen und jeweils zu bedenken, daß auch eine Störung anderer Inkretdrüsen für den Ablauf der Psoriasis bestimmend sein kann. Das gilt in besonderem Maße für das in engen korrelativen Beziehungen zur Nebennierenrinde stehende Ovar. — Die Bedeutung nervaler bzw. psychischer Momente sollte generell nicht überschätzt, die Möglichkeit jedoch in jedem Fall sorgfältig in Betracht gezogen werden. Bei akuten Psoriasis-Schüben spielen verhältnismäßig oft Anginen eine auslösende Rolle, woraus sich unter Umständen therapeutische Konsequenzen ergeben. Aber auch andere Infekte können als „Störfaktor" pathogenetisch jeweils entscheidend sein.

Das wissenschaftliche Interesse konzentriert sich heute mehr denn je auf die Vorgänge in der Haut selbst, sei es nun, daß sie die eigentliche psoriatische Störung oder nur deren periphere Auswirkung repräsentieren, wobei auch wieder die Frage nach dem Ausgangspunkt des Geschehens (epidermal oder kutan?) besonders dringlich gestellt ist. Die in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von *Kúta* und *Neumann* (Dehydrogenase-Reaktion) stehende Feststellung, daß es bei einem Drittel der untersuchten Psoriatiker in der Epidermis einer sieben Tage zuvor ganz oberflächlich geritzten erscheinungsfreien Hautstelle zu einer deutlichen Aktivitätssteigerung der Bernsteinsäure-Dehydrogenase-Reaktion kam, und zwar ohne jegliche Kutisveränderungen, also als erstes Zeichen des isomorphen Reizeffektes, scheint für einen epidermalen Beginn zu sprechen *(Grüneberg, Hähnel* und *Theune)*. Immerhin ist im histologischen Bild der Psoriasis das Verhalten der Papillargefäße wohl das Auffälligste. Die erhöhte bzw. sehr deutliche Aktivität der alkalischen Phosphatase, der Phosphorylase und der Aminopeptidase in den Endothelien, die an besondere Stoffwechselaufgaben denken ließen *(Braun-Falco)*, gestatten eine eindrucksvolle histochemische Darstellung dieser z. T. ampullenartig erweiterten und stark geschlängelten Gefäße. Nach *Szodoray* sind sie das Primäre *(Köbner*-Versuche), nachweisbar auch in eruptionsfreien Phasen und in eruptionsfreien Bezirken eruptiver Phasen. Der für die Psoriasis charakteristische erhöhte Azetylcholingehalt der Papel spreche für ihre cholinergische Natur (Cholinesteraseaktivität im Serum und Herd erhöht [vgl. auch *Helmeczi*]) und weise auf nervale pathogenetische Faktoren hin.

In dem durch äußerst lebhafte Epidermisproliferation mit erheblich gesteigerter Verhornungsintensität charakterisierten Psoriasisherd ist der O_2-Verbrauch stark erhöht *(Gans* u. a.). Ihm entspricht ein erhöhtes Reduktionsvermögen der psoriatisch veränderten Haut. Das geht zu Lasten der oxydativen Melaninbildung (Leukoderm!). Dabei sind die Sulfhydrilmengen gegenüber der Norm erheblich vermehrt (die Negerhaut ist sulfhydrilarm!). Eine erfolgreiche Therapie der Psoriasis beruht auf Verminderung des verstärkten Reduktionsvermögens *(Langhof)*. So ist das recht wirksame, Hyperpigmentierung hervorrufende Arsen ein Sulfhydrilblocker. Mit Regelmäßigkeit kann durch die in der Epidermis Oxydationsprozesse einleitenden lokalen Therapeutika Cignolin und Chrysarobin und meist auch durch Photooxydation Abheilung erzielt werden. Andererseits läßt sich nach *Langhof* die psoriatische Parakeratose durch reduzierende Mittel provozieren.

Da eine überstürzte, abwegige Verhornung Leitsymptom der Psoriasis ist — bei keiner anderen Dermatose trifft das in gleichem Maße zu —, war es naheliegend, das psoriatische Horn zum Objekt eingehender Untersuchungen zu machen. Ein Vergleich mit Normalhorn, das durch die unterste, bei schichtweisem Filmabriß als zusammenhängende Membran abziehbare Lage des Stratum corneum (Barriere, Pars conjuncta) repräsentiert wird — bei Parakeratose entspricht dieser „Intermediärzone" histochemisch die gesamte Hornschicht *(Braun-Falco)* —, ergab wesentliche Unterschiede bezüglich der funktionell sehr wichtigen wasserlöslichen Inhaltsstoffe. Während sie unter normalen Verhältnissen im Mittel 42% (strukturbildendes Keratin 58%) betragen, machen sie bei Psoriasisschuppen nur ca. 7% aus *(Grüneberg* und *Szakall)*. Diese Feststellung bestätigt ihre vorwiegend nukleogene Entstehung. Parakeratotische Hornzellen sind ja im Gegensatz zum Normalhorn kernhaltig. Es resultiert ein undifferenziertes, weniger funktionstüchtiges, infolge einer stark herabgesetzten Wasserbindungsfähigkeit brüchiges Horn. Die in den wasserlöslichen Inhaltsstoffen enthaltenen Pentosen weisen bei Psoriasisschuppen gegenüber dem Barrierehorn mehr als zehnfach erhöhte Werte auf. Die von *Carruthers u. Mitarb.* in der Epidermis nachgewiesene, durch polarographische Reduzierbarkeit und typische UV-Absorptionsspektren in verschiedenen pH-Bereichen charakterisierte Substanz ist auch in Barriereextrakten nachzuweisen, wohingegen Extrakte aus Psoriasisschuppen sich wesentlich anders verhalten *(Grüneberg* und *Szakall)*. Jedenfalls sind in ihnen Substanzen enthalten, die auf quantitative und qualitative Veränderungen des Epidermisstoffwechsels schließen lassen. Ob es sich bei alledem lediglich um der Parakeratose eigentümliche oder zum Teil auch um psoriasisspezifische Befunde handelt, bedarf noch der Klärung.

Das strukturbildende Keratin erwies sich demgegenüber zunächst nicht als auffällig. So ergab sich bei Ausschaltung der wasserlöslichen Inhaltstoffe im Strukturhorn der Psoriasisschuppen und der normalen Barriere ein gleicher S-Gehalt (etwa 1%). Mein Mitarbeiter *Hähnel* konnte auch hinsichtlich der N-endständigen Aminosäuren keine qualitativen Unterschiede (gegenüber physiologischem Schwielenhorn) feststellen. Bei ergänzenden Untersuchungen ergaben sich aber doch erhebliche quantitative Differenzen. Die Zahl der N-terminalen Aminosäuren pro Gewichtseinheit lag beim Keratin physiologischer Schwielen, bei Haar- und Nagelkeratin ungefähr in der gleichen Größenordnung, während in der gleichen Gewichtsmenge Schuppenkeratin etwa zehnmal mehr N-terminale Aminosäuren enthalten waren. Das „Molekulargewicht" des Schuppenkeratins ist also um etwa eine Zehnerpotenz niedriger. Für eine geringere Molekülgröße des Keratins der Psoriasisschuppen sprechen auch die Ergebnisse bisher unveröffentlichter Untersuchungen meiner Klinik über den Abbau verschiedener Keratine mit Thioglykolatlösung. Das parakeratotische Psoriasiskeratin ging bedeutend leichter in Lösung als die anderen untersuchten Keratine, die Vernetzung durch -S-S-Brücken ist also bei ihm wesentlich geringer.

In engem Zusammenhang mit der Frage der Verhornung steht die Frage des epidermalen Eiweißstoffwechsels. Die von *Paschoud, Keller* und *Schmidli* vertretene Annahme einer Hemmung proteolytischer Fermente in der psoriatisch veränderten

Epidermis wird lediglich durch die mit einigen Dipeptiden als Substrat (dl-Alanylglycin, Glycylglycin, dl-Leucylglycin) gewonnenen Ergebnisse gestützt, während sich die Aktivität zweier Tripeptidasen als normal erwies. Wir selbst *(Grüneberg, Hähnel* und *Theune)* konnten bezüglich einer anderen Tripeptidase (Substrat: dl-Alanylglycylglycin) sogar eine signifikant erhöhte Aktivität feststellen. Von einer allgemeinen Beeinträchtigung epidermaler proteolytischer Fermente im Psoriasisherd kann also keinesfalls die Rede sein.

Auf **therapeutischem** Gebiet haben in letzter Zeit vor allem die Folsäure, ihr Antagonist Aminopterin, rechtsdrehende Milchsäure, die in saurer Milch, Joghurt, Sauerkraut u. a. enthalten ist, und perorale Antidiabetika (Artosin u. a.) im Vordergrund gestanden. Ich halte die angegebenen Erfolge nicht für überzeugend, jedenfalls nicht im Sinne eines therapeutischen Fortschritts. Sicher ist, daß sich bei der Psoriasis mit den verschiedensten Mitteln eindrucksvolle, von Hospitalisierungseinflüssen oder spontanen Rückbildungstendenzen zu unterscheidende therapeutische Effekte erzielen lassen. Es ist anzunehmen, daß sie vielfach über eine Reaktion des Hypophysenvorderlappen-Nebennierenrinden-Systems zustande kommen. Aber im ganzen gesehen ist alles, was bisher zum Psoriasisproblem und zur Frage der Therapie dieser Dermatose zu sagen ist, für die Praxis recht enttäuschend. Vielleicht gelingt es der modernen biochemisch-histochemischen Forschungsrichtung, die wesentlichen Vorgänge in der psoriatischen Haut aufzuklären und damit Voraussetzungen für eine rationellere Therapie zu schaffen.

Schrifttum: Anselmino, Hoffmann u. Herold, cit. Grüneberg, Th.: Arch. Derm. Syph. (Berl.) 175 (1937), S. 638. — Bering, F.: Hautarzt (Berlin), 1 (1950), S. 73. — Böni, A.: Dermatologica (Basel), 115 (1957), S. 467. — Braun-Falco, O.: Klin. Wschr. (1957), S. 1182; in Flesch, P., Psoriasis, Ann. of the New York Academy of Sciences, New York (1958). — Carruthers, C. a. Suntzev, V.: Cancer Res., 10 (1950), S. 339; 12 (1952), S. 879; J. Invest. Derm., 23 (1954), S. 77. — Gans, O.: Hautarzt (Berlin), 3 (1952), S. 193. — Grüneberg, Th.: Arch. Derm. Syph. (Berl.), 172 (1935), S. 45. — Grüneberg, Th., Hähnel, R. u. Theune, J.: Kongreß d. Dtsch. Derm. Ges. Düsseldorf (1958), Arch. klin. exp. Derm. im Druck. — Grüneberg, Th. u. Szakall, A.: Arch. klin. exp. Derm., 201 (1955), S. 361; Arch. klin. u. exp. Derm. 208 (1959), S. 402. — Grütz, O. u. Bürger, M.: Klin. Wschr. (1933), S. 373. — Hähnel, R.: Arch. klin. exp. Derm., 205 (1957), S. 75. — Helmeczi, L.: Dermatologica (Basel) 110 (1955). S. 439. — Hoffmann, E.: Arch. Derm. Syph. (Berl.), 135 (1921), S. 228. — Kúta, A. u. Neumann E.: Dermatologica (Basel, 115, (1957), S. 51. — Langhof, H.: Arch klin. exp. Derm., 207 (1958), S. 445. — Lomholt, G.: Acta derm.-venereol. (Stockh.), 34 (1954), S. 92. — Monacelli, M. u. Ribuffo, A.: Hautarzt (Berlin), 3 (1952), S. 498. — Melczer, N. u. Bodzay, J.: Hautarzt (Berlin), 9 (1958), S. 351. — Nardelli, L.: La Psoriasi, Abbruzzini Editore, Roma (1955). — Paschoud, J.-M., Keller, W. u. Schmidli, B.: Arch. klin. exp. Derm., 203 (1956), S. 203. — Rádl, J., Kraus, Z. u. Tousek, M.: Derm. Wschr., 135 (1957), S. 609. — Schittenhelm: cit. Grüneberg, Th. Med. Klin. (1952), S. 48. — Simons, R. D. G. Ph.: Münch. med. Wschr. (1940), S. 288; J. Invest. Derm. (Baltimore), 12 (1949), S. 285. — Szodoray, L.: Arch. klin. u. exp. Derm. 201 (1955), S. 581. — Tiedemann, G.: Z. menschl. Vererb.- u. Konstit.-Lehre, 30 (1951), S. 249. — Toyama, I.: Jap. J. Derm. Urol., 28 (1928), S. 67. — Zorn, B.: Die Pathogenese des rheumatischen Syndroms im Lichte der Nebennierenrinden-Hormone, G. Fischer, Jena (1951); Arch. Derm. Syph. (Berl.), 197 (1954), S. 179.

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. med. Th. Grüneberg, Univ.-Hautklinik, Halle/S. C 2, Grünstr. 5—8.

DK 616.517

Aus der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik Gießen (Direktor: Prof. Dr. med. G. *Eigler*)

Der gegenwärtige Stand der Bronchologie

von GERT B. BIENIAS

Zusammenfassung: Neben einer Zusammenstellung der in den letzten Jahren gemachten Fortschritte in der Bronchologie wird besonders betont, daß nur durch regelmäßig durchgeführte diagnostische Bronchoskopien bei allen Patienten mit unklaren und uncharakteristischen Lungenkrankheiten eine frühere Krebsdiagnose möglich ist. Gute Erfolge lassen sich durch therapeutische Bronchoskopien bei vielen nicht chirurgischen Lungenerkrankungen erzielen. Die Indikationen zur Bronchoskopie werden aufgezählt. Kontraindikationen gibt es bei den heute anwendbaren Methoden kaum noch.

Summary: Summarizing the improvements in bronchology during the past few years the author emphasizes the importance of routine bronchoscopy in all cases of atypical lung disease for early cancer diagnosis. The value of therapeutic bronchoscopies in non-surgical cases is pointed out. The indications for bronchoscopy are listed. With the methods in use to-day there are practically no contraindications for bronchoscopy.

Résumé: Cet article résume d'abord les progrès réalisés au cours de ces dernières années dans le domaine de la bronchologie. En outre, il souligne que seules des bronchoscopies diagnostiques régulièrement effectuées permettent de diagnostiquer assez tôt un cancer chez tous les sujets en proie à des affections pulmonaires peu claires et sans caractéristique. Les bronchoscopies thérapeutiques permettent de réaliser des succès sensibles dans le traitement de nombreuses affections pulmonaires non chirurgicales. Les indications de la bronchoscopie sont énumérées. Les méthodes dont on use de nos jours excluent presque entièrement les contre-indications.

Es liegen 62 Jahre zurück, seit *Killian* (1897), durch Versuche *Kirsteins* inspiriert, auf peroralem Wege einen Fremdkörper aus einem Bronchus entfernte. Er erkannte die Bedeutung dieses Neulandes in der praktischen Medizin und wird auf Grund seiner fundamentalen Beiträge „Vater der Bronchoskopie" genannt.

Brünings und *C. Jackson* waren wohl die bedeutendsten unter den Pionieren, die diese neue Untersuchungsmethode eines Teiles des Körperinnern fast nahezu zur Perfektion entwickelten. Wegen der Ausweitung der Bronchoskopie und der Zunahme der dadurch gewonnenen physiologischen und pathologischen Erkenntnisse wurde von *C. Jackson* die Herausstellung der „Bronchologie" als neue Lehre für notwendig gehalten.

Anfängliche Schwierigkeiten, die durch **Instrumente und Anästhesie** bedingt waren, wurden durch fortgesetzte Verbesserungen überwunden. Die Bronchoskopie kann heute technisch mit relativer Leichtigkeit für den Endoskopisten und einer vom Pat. nur noch gering empfundenen Unbequemlichkeit und unwesentlichen Gefahren durchgeführt werden.

Schon in den Anfängen der Bronchologie war man bestrebt, die Untersuchung für Patienten und Arzt so einfach wie möglich zu gestalten. Das Nächstliegende war, **Vollnarkose** zu verwenden; jedoch hat auch heute noch trotz aller Verbesserungen diese Methode Vor- und Nachteile. Zur Anwendung kamen früher Äther und Chloroform oder Avertin, ohne daß sich sehr viele Anhänger dafür fanden. Erst die Einführung von Curarepräparaten, die nach i.v. Gabe eines Barbiturates als Basisnarkotikum verabreicht wurden, regte zur Weiterentwicklung der Bronchoskopie in Vollnarkose an.

Für die in Deutschland gemachten Fortschritte dieser Methode gebührt *Riecker* ein besonderes Verdienst. Mit der Entwicklung verschiedener **Beatmungs-Bronchoskope** konnte durch Diffusionsatmung eine Vereinfachung und auch Verbesserung der Lungenbelüftung erreicht werden. *Friedel* entwickelte ein Beatmungs-Bronchoskop, das auch bei Säuglingen und Kleinkindern die Untersuchung in Barbituratnarkose mit künstlicher Muskellähmung gestattet. Aller-

dings ist hierbei die Zeit zur Untersuchung des Tracheobronchialbaumes wegen des ansteigenden CO_2-Spiegels auf maximal 10 Minuten begrenzt. Dies reicht für verschiedene therapeutische Eingriffe und manchmal auch zur einfachen diagnostischen Bronchoskopie nicht aus.

Nach befriedigenden eigenen Erfahrungen (am Long Island College Hospital, New York) mit verschiedenen portablen (Polio-)Beatmungsmaschinen wurde die Bronchoskopie unter Anwendung von mechanischer thorako-abdominaler Beatmung, auch „Küraß-Methode" genannt, entwickelt, die bei Barbiturat-Kurare-(Thiopental-Succinylcholin-)Vollnarkose angewandt wird. Man benutzt sie heute in zahlreichen bronchologischen Kliniken; jedoch ist zur Vereinfachung anzuregen, so daß diese als relativ sicher geltende und für Patienten und Arzt wenig belastende Methode auch in kleineren Kliniken Eingang findet.

Das von *Killian* zur Lokalanästhesie des Tracheobronchialbaumes benutzte Kokain hat in letzter Zeit an Wert eingebüßt. Andere Mittel, die eine **Oberflächenanästhesie** bewirken, sind das Pantocain und die sich in den letzten Jahren wegen ihrer geringeren Toxizität mehr durchsetzenden Präparate Xylocain, Atecain, Cyclain u. a.

Mit der Einführung der **Phenothiazine** zur präoperativen Medikation durch *Laborit* (1951) konnte eine bis dahin nicht mögliche Dämpfung und Entspannung des Pat. erreicht werden. Dadurch wurde der meist als recht unangenehm empfundene Eingriff wesentlich besser vertragen und durch verschiedengradige Amnesie in vielen Fällen kaum oder gar nicht erinnert.

Es dürfte deshalb die Bronchoskopie unter Anwendung von Oberflächenanästhetika und prä-endoskopischer Gabe des sog. „lytischen Cocktails" ihren Platz neben der Vollnarkosetechnik behaupten.

Bei Anwendung der Küraß-Vollnarkose-Methode oder lytischer Cocktail-Oberflächenanästhesie gelang es dem Verf. erstmalig, ein Bronchoskop direkt in die Öffnung von verschiedenen segmentalen, vor allem auch Oberlappenbronchien einzuführen. Es besteht somit in vielen Fällen die Möglichkeit, auch mehr distal gelegene Bronchien, die gewöhnlich nur durch Optiken indirekt eingesehen werden konnten, direkt einzustellen und durch Teleskope detailliertere Beobachtungen vorzunehmen.

Fast jedes Jahr erscheinen Publikationen über **verbesserte Instrumente.** Das größte Problem war von Anbeginn die Beleuchtung. Die anfänglich gebrauchte proximale Beleuchtung nach *Brünings* fand in der distalen nach *Jackson* und *Negus* ihre Konkurrenz. Auch wurden beide Beleuchtungsarten kombiniert, ohne daß der Endoskopist vollständig befriedigt war. Erst die Entwicklung des Quarzlampen-Bronchoskops durch *Fourestier, Glandu Vulmière* ergab eine vielmals stärkere Illumination, die ausreichend zu sein scheint und vor allem für die Photographie von großem Wert ist. Bronchoskopische Diapositive und Filme gehören heute zum Lehrmaterial fast jeder Universitätsklinik.

Verschiedenwinkelige Optiken, durch die die nicht direkt einzusehenden Bronchien inspiziert werden können, sind seit vielen Jahren im Gebrauch. Man kann damit Lumenveränderungen und Deviationen vor allem an den Abgangs- und Aufzweigungsstellen von Bronchien besser beobachten. Die Interpretation des Zustandes der Bronchialschleimhaut ist so viel exakter möglich. Es wurden auch flexible Untersuchungs- und Operationsinstrumente entwickelt, die mit einer Optik gekoppelt durch das Bronchoskop eingeführt werden. Hierdurch werden vielfach die nur indirekt sichtbaren Stellen auch bronchoskopischen Eingriffen, wie z. B. der Biopsie, Koagulation oder Aspiration, zugängig.

Die rasche Entwicklung der Lungenchirurgie ließ die Fremdkörperbronchoskopie zugunsten der Lungendiagnostik fast ganz in den Hintergrund treten. Das kostophrenische Bronchoskop, das in Verbindung mit dem biplanen Fluoroskop zur Fremdkörperentfernung unter Röntgenkontrolle Anwendung findet, ist seit vielen Jahren im Gebrauch. — Eine Verbesserung ist die von *Dorenbush* zur Entfernung von Fremdkörpern aus den Bronchien angegebene „Triangulation Roentgenoscopy". Seit plastisches Material, vor allem Spielzeug als Fremdkörper in Frage kommt, entstand ein neues diagnostisches Problem, das noch nicht vollständig gelöst ist. Hier ist die Bronchographie zur Diagnosestellung von besonderer Bedeutung.

Die Entwicklung eines Schlitzbronchoskops hat die Durchführung der Bronchographie vereinfacht und vor allem die Bronchoskopie mit gezielter Füllung einzelner Lappen oder Segmente in einer Sitzung ermöglicht. — Das von *Frenckner* entworfene Doppelbronchoskop ist eine Neuerung in der Bronchospirometrie, die die exakte Funktionsprüfung jeder Lunge für sich gestattet.

Im Gegensatz zu den Verbesserungen des Instrumentariums, der Prämedikation und Anästhesie hat sich für die **diagnostische Methodik** nichts wesentlich geändert. Ob die von *Euler*, wie von *Allison* und *Linden* beschriebenen nicht gefahrlosen Punktionen des linken Vorhofes, der Art. pulmonalis und der Aorta einen solchen Wert haben, daß sie in die Herz- und Gefäßdiagnostik des Kardiologen aufgenommen werden müssen, bleibt abzuwarten:

Durch das Bronchoskop können der linke Vorhof, die Art. pulmonalis und die Aorta punktiert und synchron mit EKG und Phonogramm Druckkurven aufgenommen werden. Diese werden zusammen mit der klinischen und Röntgenuntersuchung zur Diagnose einer Mitralstenose und/oder -Insuffizienz ausgewertet. Blut kann zur Gasanalyse entnommen und ein Kontrastmittel zur Arteriographie injiziert werden.

Nach wie vor hat die Bronchoskopie ihre große **Bedeutung für die richtige Diagnosestellung** bei nicht-tuberkulösen Eiterungen, Bronchiektasien etc. — Wenn z. B. eine tuberkulöse Eiterung, ein Abszeß o. ä. vermutet werden, zeigt die Bronchoskopie oft, daß ein Tumor vorliegt. Bei sog. tuberkulösen Lungenblutungen deckt man nicht selten eine Ruptur eines Trachealgefäßes auf. Rezidivierende Pneumonien, chronische Bronchitiden und Asthma haben hin und wieder einen Tumor oder Fremdkörper als Ursache.

Die Ursache von Lungenbluten kann in vielen Fällen durch eine Bronchoskopie geklärt werden. Meist ist die Hämoptoe ein Symptom bei Bronchiektasie, Lungenabszeß, Tuberkulose, chron. Bronchitis, Tumor, Lungenembolie oder Mitralstenose. Da es sich beim Lungenbluten meist um eine ernsthafte Erkrankung handelt, ist eine Bronchoskopie zur Klärung der Diagnose stets in Erwägung zu ziehen. Da bei zahlreichen diagnostischen Bronchoskopien kein pathologischer Befund erhoben werden kann, hat sich die Zyto-Diagnostik in den letzten Jahren immer mehr eingebürgert. Die regelmäßige Untersuchung von Aspirations- oder Spülflüssigkeit oder durch Kürette und Bürste gewonnenem Material aus den Bronchien ist von größter Wichtigkeit.

Durch statistische Auswertung von Autopsien ist eine Zunahme des Bronchial-Ca nachgewiesen. Aber auch intra vitam ist heute eine häufigere Diagnosestellung möglich, und dies nicht zuletzt dadurch, daß häufiger bronchoskopiert wird. Aus Durchschnittsberechnungen verschiedener Kliniken ergibt sich, daß in allen Fällen von Bronchialkarzinom etwa 70% durch die mikroskopische Untersuchung von Material, das durch das Bronchoskop entnommen wurde, diagnostiziert werden konnten. Es muß daher in diesem Zusammenhang nochmals besonders darauf hingewiesen werden, daß nur durch routinemäßige Bronchoskopien (und gleichzeitige Bronchographie) aller Pat. mit längerdauerndem trockenen Husten, giemenden, pfeifenden oder stridorösen Atemgeräuschen („localized wheezing"), Bluthusten, wiederholten Lungeninfekten und verdächtigen Röntgenbildern eine frühere Krebsdiagnose und damit bessere Heilaussichten zu erreichen sind.

Daß die bereits lange ausgeübten Röntgen- und Sputumuntersuchungen nicht immer ausreichen, soll an Hand eines Falles (HNO-Abt. Lich) dargestellt werden:

Ein 42j. Pat. gab an, seit etwa 1/2 J. an recht unangenehmem „Raucherhusten" zu leiden. Der spärliche Auswurf sei einige Male rötlich verfärbt gewesen. Die klinische Untersuchung, einschließlich der Tomo- und Bronchographie war negativ. Bei der Bronchoskopie sah man in der Öffnung des anterioren rechten Oberlappenbronchus ein Blutkoagulum. Direkte, wiederholte Abstriche waren neg. auf

Tb., Fungi oder Tumorzellen. Erneutes Bluthusten war die Indikation zur exploratorischen Thorakotomie. Die Spaltung des Bronchus brachte ein streichholzkopfgroßes Ca. distal im anterioren Bronchus, mit extrabronchialer Infiltration zur Darstellung. Nach Lobektomie ist der Pat. nach 3. J. ohne Anzeichen von Rezidiv.

Man mag sagen, das war ein glücklicher Zufall; aber sollte man nicht gerade deshalb großzügiger in der Indikationsstellung zur Bronchoskopie sein?

Zur **Bronchoskopie beim Neugeborenen und Säugling** soll hier nur kurz Stellung genommen werden. Auch hier gaben die Fortschritte in der Thoraxchirurgie den Anstoß zur häufigeren Durchführung einer Bronchoskopie vor allem zur Diagnose kongenitaler Anomalien. Auf die Beatmungsbronchoskopie bei Säuglingen und Kleinkindern nach *Friedel* wurde bereits hingewiesen.

Fremdkörperaspiration unter oder nach der Geburt ist nach wie vor häufig die Ursache bronchialer Obturation und erfordert unmittelbares Absaugen. In jedem Falle soll dies zunächst mittels eines weichen Katheters und nur im äußersten Notfalle durch das Bronchoskop geschehen. Wenn auch das respiratorische Versagen eines Säuglings oft ein diagnostisches Problem darstellt, darf die Indikation zur Bronchoskopie doch erst nach Erschöpfung aller anderen diagnostischen Mittel gestellt werden. Bei kleinen Kindern mit akuter Tracheo-Bronchitis wird durch bronchoskopisches Absaugen in vielen Fällen ein schnelleres Abklingen der Krankheit erreicht und in Fällen mit starker Dyspnoe bleibt so manchem Kind eine Tracheotomie erspart. Ist in diesen Fällen eine Tracheotomie indiziert, so soll vorher in jedem Falle bronchoskopisch abgesaugt und dann bei liegendem Bronchoskop tracheotomiert werden.

Folgende **Eingriffe** werden heute durch das Bronchoskop ausgeführt:

1. Fremdkörperextraktion;

2. Biopsie von Tumoren oder tumor- und tuberkuloseverdächtigen Stellen;

3. Abnahme von Material zur Untersuchung auf Tumorzellen, Bakterien, Pilze und zur Herstellung autogener Vakzine;

4. Absaugen oder Bronchialtoilette bei Bronchiektasie, Lungenabszeß, perforierten Lymphknoten, chronischer, auch asthmatischer Bronchitis, Atelektase, Sekretstauung nach Pneumonie, Schlafmittelvergiftungen, Bronchialtrauma, prä- und postoperativ, Pseudokrupp und Lungenödem. (Hier kann der Endoskopist oft besonders hervorragende Ergebnisse bei Kranken erzielen, die der Internist zwar auf dem status quo zu halten, aber nicht zu bessern vermag);

5. therapeutische Injektionen in tuberkulöse Lymphknoten, Koagulation und Ätzung blutender Ulzera oder Granulationen;

6. Applikation von Medikamenten z. B. Penicillin-, Trypsin- oder antiseptischen Lösungen bei Bronchiektasie;

7. Dilatation von Stenosen und Behandlung von Stumpffisteln;

8. palliative Behandlung unkurabler obturierender Tumoren.

Bronchoskopische Eingriffe zur Entfernung gutartiger Tumoren und Applikation radioaktiver Elemente (in Kapseln oder per injectionem) werden nicht mehr so oft ausgeübt.

Die **Befunde** des Endoskopisten, die dieser aus Bronchoskopie, -graphie und -spirometrie gewinnt, sind **für den Chirurgen** von entscheidender Bedeutung. Im Falle eines Tumors ist es vor allem das endoskopische Bild: Stimmbandparese, geweitete Karina, gedrehte oder abgeknickte Bronchien, mangelnde respiratorische Dilatation und Kontraktion und mit der Bronchoskop-Lippe fühlbare Fixation eines Bronchus deuten auf stärkere pulmonale oder mediastinale Ausdehnung hin und lassen vielfach eine Operation von vornherein unzweckmäßig erscheinen. In nicht so fortgeschrittenen Fällen ist die Beschreibung der pathologischen Veränderungen und die genaue Angabe zumindest der proximalen Ausdehnung des Tumors wichtig, da der Chirurg hieraus schon möglichst seine Indikation zur Pneumonektomie, Lobektomie oder Segmentresektion stellen soll. Postoperativ ist die therapeutische Bronchoskopie, z. B. die Nachbehandlung von Bronchialstümpfen sehr wichtig.

Unspezifische oder fortschreitende spezifische Entzündungen, Ausstoßung von Fäden und stenosierende Granulationen sind zu beobachten und zu behandeln.

Bei den heute gebräuchlichen Methoden bleiben als **Kontraindikationen** zur Bronchoskopie nur noch: Erkrankungen der Halswirbelsäule durch Tuberkulose oder Tumormetastasen oder schwere Erkrankungen, die nicht im Zusammenhang mit der Lunge stehen. Bei Frischoperierten, Unfallverletzten oder sehr herzgeschädigten Patienten läßt sich die Bronchoskopie, wenn indiziert, ohne weiteres im Krankenbett ausführen. Im Zweifelsfalle wird man die relativen Kontraindikationen gegen die aktuellen Indikationen abwägen müssen. Daß der Bronchoskopie eine gründliche internistische oder pädiatrische Untersuchung vorausgehen muß, ist selbstverständlich.

Zum Abschluß sei noch einmal kurz darauf hingewiesen, daß die Bronchoskopie, sei es therapeutisch oder diagnostisch, bei sehr vielen Lungenkrankheiten unentbehrlich geworden ist. Als diagnostisches Hilfsmittel hat sie zur Feststellung des Krebses außerordentlichen Wert, wenn sie regelmäßig, vor allem auch bei allen unklaren und uncharakteristischen Lungenerkrankungen durchgeführt wird. Therapeutisch lassen sich besonders bei zahlreichen nicht chirurgischen Lungenerkrankungen sehr gute Erfolge erzielen, so daß auch hier eine großzügige Indikationsstellung angebracht scheint.

Schrifttum: Allison, P. R. a. Linden, R. J.: Lancet (1955), I, S. 9. — Barth, L., Bosse, W. u. Pfeiffer, K.: Z. ges. inn. Med. (1955), 10, S. 495. — Becker, H.: Dtsch. Ges. Wes., 11 (1956), S. 221. — Benedict, E. B.: Endoscopy, Williams & Williams Co., Baltimore (1951). — Bienias, G. B.: Z. Laryng. Rhinol., 36 (1957), S. 307. — Bienias, G. B. a. Polisar, I. A.: Amer. med. Ass. Arch. Otol., 68 (1958), S. 454. — Brünings, W: Die direkte Laryngoskopie, Bronchoskopie u. Ösophagoskopie, J. F. Bergmann, Wiesbaden (1910). — Clerf, L. H.: Dis. Chest (1943), 9, S. 56. — Denecke, H. J.: Die oto-rhino-laryngologischen Operationen, Springer, Berlin (1953). — Denker, A. u. Kahler, O.: Handbuch d. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Bd. I, 920, Springer, Berlin (1925). — Dorenbush, A. A.: Laryngoscope, 64 (1954), S. 580. — Euler, H. E. u. Schmidt, J.: Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 168 (1955), S. 101. — Fischer, E. J.: Schweiz. med. Wschr., 83 (1953), S. 999. — Flatt, W. D.: Bull. Acad. Med. Toronto, 21 (1947), S. 8. — Fourestier, M., Gladu, A. et Vulmiére, J.: Presse méd. (1952), (Oct.), S. 1292. — Frenckner, P.: J. Laryng., 65 (1951), S. 217. — Friedel, H.: Ges. Wes., 11 (1956), S. 181. — Friedel, H.: Beitr. Klin. Tuberk., 118 (1958), S. 120. — Green, R. A. a. Coleman, D. J.: Anaesthesia, 10 (1955), S. 369. — Hollinger, P. H.: Lancet, 65 (1945), S. 235. — Jackson, C. a. Jackson, C. L.: Bronchoesophagology, W. B. Saunders, Co., Philadelphia (1950). — Jackson, C. L. and Diamond, S.: Amer. Rev. Tuberc., 46 (1942), S. 126. — Jackson, C. L.: Laryngoscope, 62 (1952), S. 772. — Jacobaeus, H. C., Frenckner, P. a. Björkman, S.: Acta med. Scand., 79 (1932), S. 174. — Kelsall, P. D.: Brit. J. Anaesth., 26 (1954), S. 182. — Killian, G.: Münch. med. Wschr., 27 (1898), S. 844. — Lederer, R. L.: Dis. Ear, Nose & Throat, F. A. Davis Co., Philadelphia (1953). — Lell, W. A.: Penna. Med. J., 44 (1941), S. 1551. — Lüscher, E. u. Hügin, W.: Schweiz. med. Wschr., 27 (1954), S. 733. — Lynch, M. G.: Laryngoscope, 64 (1954), S. 359. — Maloney, W. H.: Tex. St. J. Med., 49 (1953), S. 861. — Metras, H. a. Charpin, J.: J. Thoracic. Surg., 27 (1954), S. 157. — Moersch, H. J. a. Olsen, A. M.: Surgery, 9 (1941), S. 905. — Moore, M. W. Sr.: J. nat. med. Ass., 48 (1956), S. 167. — Negus, V. E.: Thorax, 7 (1952), S. 36. — Negus, V. E.: Diseases of the Nose and Throat, Cassell and Comp., London (1955). — Olsen, A. M.: Med. Clin. N. Amer., 38 (1954), S. 1215. — Overholt, R. H. a. Langer, L.: Surg. Gynec. Obstet., 84 (1947), S. 257. — Pratt, L. W.: Ann. Otol. (St. Louis), 63 (1954), S. 296. — Putney, F. J.: Amer. med. Ass. Arch. Otol., 63 (1954), S. 301. — Riecker, O. E.: Z. Laryng. Rhinol., 29 (1950), S. 71. — Riecker, O. E.: Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Heilk., 161 (1952), S. 1. — Riecker, O. E.: Medizinische, 8 (1953), 21. Febr. — Soulas, A. et Meirovici, M.: Ann. Otolaryng., 72 (1955), S. 687. — Toker, P.: S. Afr. med. J., 29 (1955), S. 40. — Tucker, G.: Arch. Otolaryng., 34 (1941), S. 999.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. Gert B. Bienias, F. I. C. S.; Gießen/Lahn, Univ.-Ohrenklinik.

DK 616.233 - 072.1

STIMMEN DER PRAXIS

Betrachtungen über die Luftwege, insbesondere die Nase und ihre medikamentöse Behandlung

von HANS A. CORNET sen.

Zusammenfassung: Verfasser weist auf die überaus wichtige Atmung durch die Nase hin, zumal das Gebiet der Nase unter Einrechnung der Nebenhöhlen und Nebenhöhlchen, die dazu gehören, eine nicht zu unterschätzend große Schleimhautfläche ausmacht. Umsonst ist nicht der große Innenbau der Nase so kunstvoll gestaltet worden; ist doch die Nase das Luftschutzorgan der Lunge, das acht überaus wichtige Aufgaben im Interesse der Lunge mit jedem Atemzuge durchzuführen hat bei ca. 20 bis 25 000 Atemzügen innerhalb 24 Stunden. Der Mund, der fraglos meistens der Atmung dient, bringt durch die kalte Luft nur Störungen und Krankheiten.

Die Behandlung der Schäden in den oberen Luftwegen bringt durch die Überwärme der Lösungen auf ca. 55—60° C, die keinesfalls als heiß empfunden werden, selbst bei Behandlungen bis zu 70° C eine recht gute Wirkung auf die erkrankten Teile. Von den Patienten wird sie als höchst angenehm empfunden. Mittels eines elektrischen Temperaturreglers — um billiges Geld — läßt sich diese Temperatur gut und dauernd einstellen in elektrisch geheizten Gefäßen. Selbst Nebenhöhlenkatarrhe lassen sich durch täglich öftere Behandlungen durch diese warmen Watteeinlagen in die Nasengänge beheben. Schon in der Kindheit muß die Beachtung der Nasenatmung beginnen und in den Schulen weitere Beachtung finden.

Summary: The author emphasizes the extremely important respiration through the nose, because the region of the nose, including the large and small sinuses, represents a wide area of mucous membranes which should not be underestimated. The interior construction of the nose is carefully planned, because the nose is a protective organ for the lungs. During about 20 to 25 000 respirations within 24 hours it has to fulfil eight important tasks for the benefit of the lungs. The mouth, which usually serves for respiration, brings by means of the cold air only disturbances and illnesses.

The therapy of impairments of the upper air-passages by means of solutions heated up to 55—60° C — which is not felt as being hot — or even 70° C, produces a favourable effect on the sections involved. It is very pleasant for the patients. The temperature in the electrically heated bottles can be adjusted by inexpensive devices. Even catarrhs of the sinuses can be successfully overcome by application of warm cotton plugs several times a day. Even in childhood and later at school attention must be drawn to the importance of respiration through the nose.

Résumé: L'auteur de cet article insiste sur l'importance de la respiration nasale, d'autant plus que la région nasale, y compris les sinus et les petites cavités annexes qui en font partie, représente une importante surface de muqueuse. Ce n'est pas en vain que la cavité nasale présente une structure aussi achevée; le nez est en effet le système de défense des poumons contre l'air, et à chaque inspiration (entre 20 et 25 000 en 24 heures) il doit remplir 8 tâches importantes dans l'intérêt des poumons. La bouche, qui sert sans conteste à la respiration dans la plupart des cas, n'apporte avec l'air froid que des troubles et des maladies.

Le traitement des affections des voies respiratoires supérieures à l'aide de solutions portées à une température d'environ 55—60° c (les malades peuvent même supporter des températures de 70° c sans être incommodés) exerce un effet favorable sur les parties atteintes. Les malades trouvent même ce traitement extrêmement agréable. On peut maintenir cette température à un niveau constant dans des récipients chauffés à l'électricité au moyen d'un thermostat électrique peu coûteux. Même les sinusites peuvent être guéries par l'introduction répétée plusieurs fois par jour de tampons d'ouate chauds imbibés dans les fosses nasales. La respiration nasale devrait faire l'objet d'une attention particulière dès l'enfance et à l'école.

Eine große Zahl von Mitteln aller Art für Nase und die oberen Luftwege stehen heutzutage den Ärzten zur Verfügung für ihre Kranken zu deren Heilung. Öle, Salben, Tabletten, Dragées, Pastillen, Bonbons etz. werden verordnet, damit deren Bestandteile teils im Speichel der Mundhöhle oder auch im Nasen-Rachen-Kehlkopf-Schleim gelöst und so ihre wirksamen Stoffe in die erkrankten Gebiete gebracht werden können. Auch Spülungen der Nase und Gurgelungen werden verordnet. Sie finden aber keinen Anklang bei den Kranken, die, von dem momentanen „Tempo-Tempo" getrieben, glauben, nicht die Zeit erübrigen zu können, um solche „zeitraubende Verordnungen" durchführen zu können. Viele sagen, daß solche Verordnungen doch durch die Tabletten oder Bonbons oder Salben, auch Öle ersetzt werden könnten; sie wollen natürlich in der Unzahl der Medikamente die besten verordnet bekommen, was leichter gesagt als getan ist.

Die häufigste Erkrankung ist der **Schnupfen,** der manchem Kranken stark zusetzen kann. Daß die Menschen leicht daran erkranken, ist wahrlich kein Wunder. Die Menschen sind noch niemals richtig angewiesen worden, n u r durch die Nase zu atmen, besonders beim Sprechen auf der Straße; kein Mensch denkt daran, welchen Schaden er sich durch die Mundatmung zufügen kann. Die moderne Umwelt erzeugt ja so viele Schädlichkeiten auch in bezug auf Allergien etz., auf die wohl schon öfters hingewiesen wurde. Sie finden aber gar keine Beachtung. Man atmet zuviel durch den Mund, zuwenig durch die Nase, was falsch ist. Ein jeder Mensch hat sich oft entsetzt, wenn ein Sonnenstrahl im Zimmer ihm die vielen, vielen staubigen, schmutzigen Luftteilchen, die gerade nicht anziehenden Geheimnisse in der Zimmerluft offenbarten. Um wieviel schrecklicher sind die Luftverhältnisse auf einer Straße, wo die Menschen ruhig die Staubluft durch den Mund einatmen. Man braucht nur einmal die vorbeigehenden Menschen zu beobachten, wenn sie sprechen — und das tun wohl die meisten —, dann holen sie immer durch den Mund kalte, trokkene, staubige, von Autogasen mit ihren feinsten Ölstäubchen versetzte Luft, aber selten durch die Nase, die als Schutzorgan für die Lunge noch immer nicht die Anerkennung bekommen hat, die sie unbedingt braucht. In Japan sieht man gar nicht selten Menschen, die sich eine Art Filter vor den Mund und die Nase binden, um sich vor Infektionen zu schützen.

Die Nase hat eine große Innenfläche, insbesondere wenn man die Nasennebenhöhlenflächen dazu addiert. Die Innenauskleidung dieser Flächen hat ein wunderbares Schleimhautepithel mit Flimmerhaaren, denen am Naseneingang eine „Haarhecke" als grober Schutz gegen festere Luftbestandteile

vorgeschaltet ist. Das Schleimhautepithel sondert einen stets in Fluß gehaltenen Schleim ab aus 150 Schleimdrüsen der Schleimhaut auf einem Quadratzentimeter. Dieser wird von den Flimmerhaaren, die wie kleine Bürsten, mit elf bis zwölf Schlägen in der Sekunde, den abgesonderten Schleim als Schleimfluß in hauchdünner Form weitertreiben vom Naseneingang zum Nasen-Rachen-Raum, von unten bis zur Höhe des Kehlkopfeinganges, wo der Schleimfluß der Lunge, aus ihren ca. 300—400 Millionen Verästelungen kommend, mündet und beim Schlucken in den Magen befördert wird, wie von mir nach vielen Versuchen im Laboratorium von *Dubois-Reymond* der Berliner Universität nachgewiesen werden konnte. Dieser Schleimfluß betätigt mit den Flimmerhaaren zugleich das bestausgeklügelte Reinigungssystem der Gesamtluftwege von Nase und Lunge.

Es ist eigentlich sehr bedauerlich, daß man die Wichtigkeit der Nase als Atmungsweg nicht in dem Maße erfaßt hat, die sie gemäß ihrer großen Bedeutung für die Lunge unbedingt verdient. Es ist eine unumstößliche Notwendigkeit aus drei Gründen, daß man mehr denn je auf die Nasenatmung als einzig richtige Atmungsführung dringt:

1. zum Schutze der Nase und Nebenhöhlen,
2. zum Schutze der Lunge,
3. zum Schutze von Herz und Kreislauf.

Zu 1. Die Nase ist der Lunge als bestes Luft-Schutz-System vorgeschaltet, um für sie die Einatmungsluft vorzuwärmen (Beispiel: von —7° C Außenluft bis 34° C im Kehlkopf). Die Mundatmung bringt nur kalte oder nur wenig erwärmte Luft in die Lunge — davon kann sich jeder Mensch bei Mundatmung überzeugen. Die Mundatmung bringt die kalte Luft, die keinerlei Filterung und nur wenig Wärmung auf diesem unnatürlichen Wege erfahren kann, teils in die Lunge, teils auch in den Nasen-Rachen-Raum. Je nach ihrer Einwirkung und Dauer und Infektiosität kann sie den Anlaß bilden zu den verschiedensten Erkrankungen (Schnupfen, Nebenhöhlenkatarrhe, Nasen-Rachen-Katarrhe etz.). Nur die ständige Nasenatmung schützt vor diesen Erkrankungen.

Zu 2. Die Lunge ist nicht allein Gaswechselorgan für die eingeatmete Luft, sondern hat noch viele Aufgaben für den Stoffwechsel zu lösen und außerdem (wie die Leber, aber in geringerem Maße) an der Entgiftung des Körpers großen Anteil durch ihre antitoxische und bakterizide Kraft, die gemäß den Untersuchungen von *Hopkins* die aller anderen Organe weitaus übertrifft. Um ihre vielen Aufgaben bewältigen zu können, benötigt sie in erster Linie die Warmluft der Atmung. Kaltluft der Mundatmung kann nur störend in den Lungenbetrieb eingreifen.

Zu 3. Daß die Nasenatmung auch gleichzeitig den Menschen vor Überanstrengungen von Herz und Kreislauf zu schützen vermag, ist dadurch gegeben, daß in der Nase Schwellkörper sind, die in dem Moment der Stauung des Kreislaufes der in ihnen enthaltenen Blutgefäßknäuel eine derartige Anschwellung erfahren, daß die Atmung durch die Nase gesperrt und jedermann zur Mundatmung gezwungen wird. Dadurch bekommt er eine W a r n u n g, seine Schritte im Tempo zu mäßigen und ein langsameres Tempo einzuschlagen. Diese Weisung ist auch recht gut für die vielen Herzleidenden; denn das Herz ist ein Muskel, der seine stete Bewegungsübung braucht, um seine Kraft erhalten zu können; die Bewegung, im Rahmen der Nasenatmung geführt, kann jedem Herzleidenden das Maß seiner Körperbewegung bestens kundtun.

Man darf nie vergessen, daß die Nase in ihrem Innenbau aus 14 Knochen aufgebaut ist, die vielfach kompliziert sind. Man studiere nur einmal das wunderbare S i e b b e i n in seiner unübertrefflichen Einrichtung, die in sich die vielen Nebenhöhlchen birgt. Sie alle haben ihre besonderen Bestimmungen. — Man beachte, daß weiterhin die Nase durch die L a m i n a c r i b r o s a, die, wunderbar geschützt nach beiden Seiten eingebaut, dem Geruchssinn dient und mit der Schädelbasis in inniger Verbindung steht.

Um so sorgsamer muß man dieses Organ Nase beachten und immer daran denken, daß es, richtig behandelt, ein wertvolles Schutzorgan ist. Viele Erkrankungsmöglichkeiten der Nase und oberen Luftwege als auch der Lunge und ihrer Bronchien könnten sicherlich vermieden werden, wenn man schon von Jugend an diesem Schutzorgan die Aufmerksamkeit schenken würde, die die Nase unbedingt für unsere Gesunderhaltung verdient; beim Sprechen, Gehen, Steigen, Schwimmen, Reiten, Rudern, Radfahren etc., ihnen gleichzeitig den sehr wichtigen „Tip" für Herz und Kreislauf auf den Weg mitgebend, nie rascher zu gehen, zu steigen und nicht schwerer zu tragen, als man verkraften kann. Dabei dient die Nase mit ihren Schwellkörpern als Warnorgan. Als Filter ist sie sehr wichtig auch für die Arbeit im Staub.

Während meiner Tätigkeit an der Hals-Nasen-Ohrenklinik, München, machte uns mein Lehrer *Hans Neumayer* bei der Behandlung unserer Patienten immer darauf aufmerksam: „Schaut's nur, daß die Leutl'n durch die Nase atmen können; das ist wichtig". Wir haben es getreulich befolgt. — Aber die Menschen sind viel zu bequem geworden, um an die Wichtigkeiten ihres Körpers zu denken, mögen sie auch noch so notwendig sein; die Bequemlichkeit des Autos, des täglichen Omnibusses, steckt zu stark an. Aber auch die „atmungsbequemen" Patienten müssen, wollen sie gesund werden und gesund leben, sich zur ständigen Bevorzugung der Nasenatmung entscheiden; achten sie nicht darauf, müssen sie gewärtigen, je nach der Dauer ihrer Fehlatmung mehr oder minder krank zu werden.

Die N a s e n a t m u n g ist hiebei die wichtigste Anordnung. Die vielen Staubkrankheiten könnten hierdurch bedeutend gemindert werden.

Die Nase ist kein Luftkanal ohne besondere Nebenbedeutung, sondern ein zur Lunge gehöriger, ganz wichtiger Bestandteil, der zum Schutz derselben und ihrer vielfachen Betriebe die Einatmungsluft so durchzuarbeiten hat, daß keinerlei Schädlichkeiten in die Lunge eindringen können. Man zählt ca. acht Aufgaben, welche die Nase hierbei durchführen muß, um das Ziel guter Betriebssicherheit und Reinheit für die Lunge zu erreichen. Diese Aufgaben hat sie bei jedem Atemzug zu erledigen, ca. 25 000 Atemzüge innerhalb der 24 Stunden eines Tages durchströmen ihren Schutzbau, und ca. 25 000mal täglich muß die Nase mit ihrer Schleimhaut etz. an der Erfüllung ihrer Aufgaben arbeiten. Vorbedingung dabei ist, daß der Innenbau der Nase flächenmäßig und innenbaumäßig unverändert bleiben muß — sonst kann die Erfüllung nicht vollgültig sein.

Die Nase ist, wie bereits erwähnt, der kleine Wärmeofen durch die in beiden Nasenhälften eingebauten je drei Nasenmuscheln, über welche wie über beheizte Radiatorenrippen die Einatmungsluft zum Nasendach gesteuert wird, immer die aus den Nebenhöhlen kommende, vorgewärmte Luft mit sich ansaugend und sie nach dem Nasen-Rachen-Raum zum Kehlkopf und zur Lunge bringend. Dabei wird die vorgewärmte Luft angefeuchtet durch die auf diesem Wege befindlichen Muschelräume auf ca. 65% Feuchtigkeitsgehalt und auf 33° C Wärme gebracht. Dann wird sie auf dem weiteren Weg durch den Rachenraum bis auf 95% mit Feuchtigkeit gesättigt; so erfährt die Einatmungsluft die von der Lunge aus gewünschte Feuchtigkeit. Die Nase steht durch zahlreiche Nervenäste mit den verschiedensten Teilen des Körpers in reflektorischer Verbindung, am bekanntesten ist die von *Fließ* entdeckte Beziehung der unteren Nasenmuscheln mit den Geschlechtsorganen; bei Frauen mit Unterleibskrämpfen kann eine Touchierung mit Kokain schlagartig die Krämpfe beseitigen — wie durch einen Zauber sind alle Schmerzen gebannt. *Koblank und viele andere* haben sich bei Behandlung dieser Nervenverbindungen des Naseninnern mit den verschiedenen Organen erinnert und sie mit Erfolg anwenden können.

Aber die Nase ist nicht allein das wärmende, gegen schädliche Beigaben schützende und stehende Durchgangstor für die Einatmungsluft mit ihrem interessanten Gasgemisch zur Lunge, sondern hat außer ihrem schon erwähnten wunderbaren **Reinigungssystem** noch eine sehr wirkungsvolle Vernichtungsanlage gegen lebensbedrohliche Bakterien. Hat schon *Ludwig Kahn* bewiesen, daß bei Tieren in einem Käfig, der mit bakterienhaltiger Luft durchweht wird, die durch ihre Nase atmenden Tiere gesund blieben, hat man aber ein Röhrchen in die Luftröhre eingeschaltet, so gingen sie alle zugrunde. Daß die Nase diese bakterizide Kraft besitzt, hat mein Onkel, Prof.

Dr. *Georg Cornet*, früherer Assistent von *Robert Koch*, durch einen geradezu tollkühnen Versuch bewiesen:

Er stellte 36 Käfige mit je einem Kaninchen in einem Zimmer auf in verschiedenen Entfernungen bis zu 4 m von einem Teppich entfernt, der mit dem Auswurf von schwertuberkulösen Menschen beschickt war. Nach Eintrocknen desselben klopfte er persönlich den Teppich aus, stand also inmitten der Staubwirbel; 35 Kaninchen, die bei der starken Staubentwicklung nicht allein durch die Nase atmeten, sondern auch durch das Maul, starben an Tuberkulose mit Ausnahme eines Kaninchens, das am weitesten vom Teppich (= 4 m) entfernt war; zwei Kaninchen, mit dem Nasenschleim des experimentierenden Arztes geimpft, gingen ebenfalls zugrunde. Er selbst blieb völlig gesund; hätte er durch den Mund geatmet, wäre es ihm wahrscheinlich ebenso ergangen wie den 35 Kaninchen.

Wo die Abtötung erfolgt, ist noch ein Geheimnis; aber auch dieses dürfte sich aufklären, nachdem man weiß, daß die Nebenhöhlen durch längeres Falschatmen durch den Mund sehr leicht erkranken und oft operiert werden müssen, um etwaiges Tiefergreifen des Eiters und in benachbarte Gebiete bei der Nähe der Gehirnhöhle zu vermeiden. Abgesehen davon trägt die Gesamtanlage der Nase das gleiche Epithel wie die höchst antitoxisch und bakterizid wirkende Lunge; jedenfalls scheinen die Nebenhöhlen mit dem gleichen Schleimhautepithel, mag es auch weniger Schleimdrüsen haben, der Lunge antitoxische Infektionsmöglichkeiten abzunehmen. Wäre die Nase als Schutzorgan für die Lunge nicht mit allen Abwehrmöglichkeiten ausgestattet, dann wäre die Nase die einzige Unvollkommenheit in unserem Körper.

Damit sind aber die Aufgaben der Nase noch nicht erschöpft; sie hat eine ausgezeichnete Warnvorrichtung durch den Geruch vor schädlichen Gasen, wie sie andererseits uns durch ihren Geruch die Würze der Frischluft, der ozonreichen Waldluft und an Wasserfällen schenkt oder auch uns durch herrlichen Blumenduft erfreut. — Eine weitere Aufgabe ist die Möglichkeit, die mit der Einatmungsluft eng verbundenen elektromagnetischen Stromspannungen den jeweiligen des Körpers anzupassen.

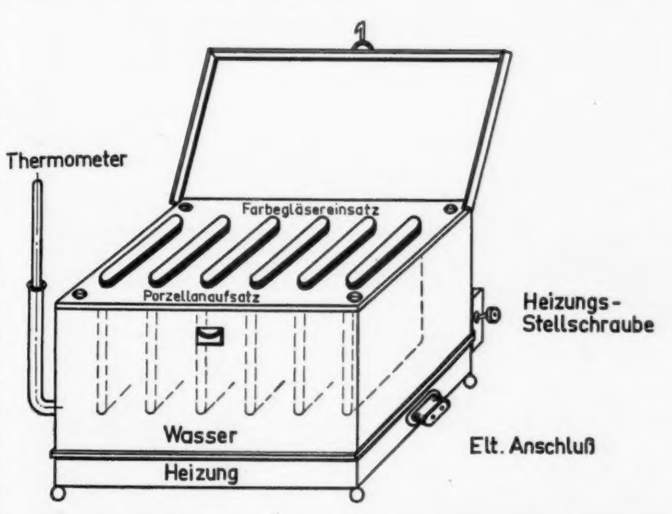
Es wird sicher Schwierigkeiten geben, nur durch die Nase zu atmen, wenn diese organische oder auch anatomische Veränderungen aufweist. Wenn man bei der Jugend beginnt, die Nasenatmung durchzusetzen, und in den Kinderjahren und in den Schulen besonders darauf sieht, werden sich alle Hemmnisse für die Nasenatmung offenbaren und entsprechend behandelt werden können (wie auch Kieferregulierungen, die sich als notwendig erweisen können, nicht vergessen werden dürfen). Natürlich müssen alle Hemmnisse möglichst sparsam operativ entfernt werden. Dabei darf nicht übersehen werden, auch möglichst schonend im Innenbau der Nase zu verfahren, immer daran denkend, daß die Naseninnenfläche möglichst vollständig erhalten bleiben muß und keinerlei Verkleinerungen durch Ätzungen, brennende Eingriffe etz. erfahren darf. (Es ist in der Nase „jedes Fleckerl" Schleimhaut wichtig zur besten Lösungsmöglichkeit ihrer vielen, auch für die Gesunderhaltung notwendigen Aufgaben.)

In meiner jahrzehntelangen Tätigkeit (teils als Assistent meines bereits erwähnten, im Kriege 1915 verstorbenen Onkels und dann als Arzt für die Gesamtwege der Atmung bei Bronchitikern, Emphysematikern, Asthmatikern, Bronchiektatikern) habe ich mich speziell der Behandlung der oberen Luftwege als unbedingte Voraussetzung für Heilung von langer Dauer gewidmet. Einem Zufall verdanke ich, daß ich einen guten nachhaltigen Erfolg der Behandlung der oberen Luftwege erzielen konnte. Anfangs hatte ich herausgefunden, daß nicht immer ein Medikament zum Ziele führt, sondern tägliche Abwechslung einen rascheren und besseren Erfolg brachte. Ich benutzte zur Behandlung ca. fingerlange, halbfingerdicke Wattetampons für die Nase, die ich während der Weiterbehandlung von Rachen und Mandeln liegen ließ, und zwar noch ein- bis zweimal nacheinander wiederholt.

Der Zufall bestand darin, daß ich unter der kleinen Medikamentenschale meine kleine Erwärmungslampe für die Kehlkopf-Rachen-Spiegel stehen ließ; die Patientin — eine Asthmatikerin — sagte sofort: „Oh, das tut gut, das ist so schön warm." Ich habe sofort die Temperatur gemessen — es waren 55° C. Diesen Fingerzeig benutzte ich und behandelte meine Patienten, bes. Asthmatiker, mit diesen ca. 55° C warmen Lösungen (speziell mit Orinol — einer Kupferlösung — mit verdünnter Arg. nitr.-Lösung und Reichenhaller Solelösung). Der Erfolg war gut; die Patienten atmeten viel freier.

Bei Nebenhöhlenkatarrhen, auch mit fieberhaften Erscheinungen, führte ich die gleiche Behandlung durch und konnte durch zwei- bis dreimalige Behandlung am Tage erreichen, daß ein operativer Eingriff erspart wurde. Es ist sicherlich ganz gut, wenn der Eiter seinen Abfluß bekommen kann; aber dazu gehört stets, daß man in der erkrankten Nebenhöhle bodennah ein Fenster einbricht, damit der Eiter ablaufen kann.

Bei der Warmbehandlung der Nebenhöhlen hatte ich auch Orinol-Kupferlösung, verdünnt, sowie Tyzine und besonders Kamille genommen — 55 bis 60° C heiß. Das Riechvermögen kam zurück. Jedenfalls kann ich nur Günstiges berichten über diese Art von Behandlung und bedaure nur, daß ich nicht früher auf die Idee gekommen bin; kein Patient hat bei mir Klagen über Schmerzen, Kopfschmerzen oder Atmungsbehinderungen auf diese Behandlung hin gehabt.



Aus der beigegebenen Zeichnung ist der **Behandlungswärmeapparat*)** deutlich zu erkennen mit einem Untersatz für die elektrische Heizung, einem darüber befindlichen Wasserbehälter, in dem sechs „Färbegläser" untergebracht sind für die gewünschten Lösungen, ich halte so zwei für Kehlkopfbehandlung bereit, drei für Behandlung der oberen Luftwege und 1 Gefäß für Ampullen- oder Lösungenanwärmung für interne Medizin. Die Temperatur ist am Thermometer gut abzulesen, die Temperaturhöhe ist einstellbar an der Steckdosenseite. — Damit hoffe ich, einen besseren Weg der Schonung zur Behandlung von Nasen-Rachen-Kehlkopf-Erkrankungen vorgeschlagen zu haben, der auch in der Hand des Internisten guten Erfolg bei Asthmatikern, Bronchitikern usw. verspricht.

Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß es eine Notwendigkeit für alle Ärzte ist, den Kranken ihre oberen Luftwege, die sicherlich der Anlaß zur Erkrankung gewesen sind, so in Ordnung zu bringen, daß die Atmung durch die Nase ungehemmt erfolgen kann, weil sie zur Gesunderhaltung führt, beginnend bei der Jugend, endend beim älteren Menschen.

*) Wärmeapparat für Nasen-Nebenhöhlen-Erkrankungen, kann von jedem Elektrogeschäft angefertigt werden.

Anschr. d. Verf.: Sanitätsrat Dr. med. H. A. Cornet sen., Garmisch-Partenkirchen.

DK 616.211 - 085

Bemerkungen zur Abhandlung von *H. A. Cornet*

Betrachtungen über die Luftwege, insbesondere die Nase und ihre medikamentöse Behandlung

von A. HERRMANN

Zusammenfassung: Sanitätsrat Dr. *Cornet* hat seine langjährigen Erfahrungen in der vorstehenden Arbeit niedergelegt. Deszendierende Katarrhe in Gestalt einer Tracheitis oder Bronchitis haben oft ihre Ursache in einer behinderten Nasenatmung mit und ohne Nasennebenhöhlenentzündungen und -eiterungen. Es soll daher bei diesen Erkrankungen erstrebt werden, die Nase und ihre Nebenhöhlen zu sanieren. Nur bei den chronisch serösen Entzündungen mit allergischem Einschlag hat eine medikamentöse Behandlung mit Nasentropfen Aussicht auf Heilerfolg.

Summary: In the preceding article Dr. *Cornet* has presented his experiences over many years. Descending catarrhs in the form of tracheitis or bronchitis are often due to impeded nasal breathing, with or without inflammations and suppurations of the paranasal sinuses. It is therefore advisable in these diseases to treat the nose and the paranasal sinuses. A therapy with nose-drops can be useful only in chronic serous inflammations with a touch of allergy.

Résumé: Le Docteur *Cornet*, conseiller sanitaire, a rassemblé dans le présent travail les expériences faites au cours de nombreuses années. Le catarrhes descendants sous forme de trachéite ou de bronchite, sont souvent dus à une gêne de la respiration nasale accompagnée ou non de sinusite éventuellement purulente. On doit donc s'efforcer dans ces cas d'assainir le nez et ses cavités annexes. L'emploi médicamenteux de gouttes dans le nez n'a des chances de réussir que dans les cas d'inflammation séreuse chronique à tendance allergique.

Es ist ein Verdienst von San.-Rat *Cornet*, wenn er als Nichtfacharzt, also aus der Sicht und Erfahrung einer langen Tätigkeit als Arzt, dieses Thema aufgegriffen hat.

Dadurch, daß die Arbeit auch auf die Anatomie und Physiologie eingeht, ja, daß sie experimentelle Untersuchungen berücksichtigt, erscheint sie auf den ersten Blick vollständig. Auf Wunsch des Verfassers möchte ich sie aber doch in dem einen oder anderen Punkt ergänzen:

Die Schulmedizin hält die Mundatmung nicht für physiologisch; sie ist für die Dauer schädlich. Deszendierende Katarrhe, wie Pharyngitis, Laryngitis, Tracheal- und Bronchialkatarrhe sind ihre Folge. Die Bakterienflora des Mundes ist bei diesen Patienten, also den Mundatmern, größer und reichhaltiger, vielfach auch pathogener als normalerweise. Infekte werden bei Mundatmern häufiger beobachtet. Ihre Häufigkeit kann zur Schwächung der immunbiologischen Lage des Gesamtorganismus führen. Daher verlangen wir, daß hochgradige Septumdeviationen angeborener und traumatischer Art, Tumoren, Mißbildungen, Polypen etc. entsprechend behandelt werden. Mit Tamponeinlagen und Tropfen bestimmten thermischen Grades wird man naturgemäß in diesen Fällen kaum etwas erreichen. Aber für die Restzustände nach Entzündungen der Schleimhaut der Nase und ihrer Nebenhöhlen wird die von *A. Cornet* angegebene Behandlung von Nutzen sein. In gleicher Weise wird das möglich sein bei Allergikern und Asthmapatienten und bei Kranken mit einer chronischen serösen Entzündung. — Nutzlos wird die Behandlung wiederum sein bei den Eiterungen und Entzündungen der Kieferhöhlen, beispielsweise auch dentaler Genese.

Umstritten wird die Auffassung sein, welche Funktion die Schwellkörper in den Nasenmuscheln haben, wenn man sie als ein Organ mit „Warnfunktion" bei Herzleidenden auffassen will. Das plötzliche Zugehen der Nase weist mehr auf ein vasomotorisches oder allergisches Geschehen hin als auf ein Herzleiden. Die Nasenmuscheln und ihr Schwellgewebe dienen der Physiologie der Atmung, also dem Anwärmen und dem Anfeuchten der Einatmungsluft, dem Sättigen mit Wasserdampf.

Überbewerten darf man auch nicht die von *Fließ* und *Koblank* und *anderen* herausgestellten reflektorischen Verbindungen der unteren Nasenmuscheln zu den Geschlechtsorganen. Nur selten wird beobachtet, daß das Touchieren der unteren Nasenmuscheln mit Kokain beim weiblichen Geschlecht Sensationen, ja Orgasmus auslöst. Das Kokain und die psychische Einstellung sind in diesen Fällen wohl die auslösende Ursache.

Um so höher ist die Feststellung des erfahrenen Arztes *Cornet* zu würdigen, daß Nase und Rachen die Eingangspforte für die meisten Erkrankungen des Organismus überhaupt sind, gleichgültig, ob es sich um Infektionskrankheiten oder andere interne Erkrankungen handelt und daß er die Nase als Schutzorgan unseres Körpers herausstellt und diese als „Schutzgeist" betrachtet.

Internisten und Allgemeinärzte behandeln häufig Patienten, bei denen dieses „Schutzorgan" erkrankt ist und seine Funktion schlecht oder gar nicht erfüllt. Der nichterfahrene Arzt ist verführt, Symptome (z. B. Bronchitis) zu behandeln, statt ihre Ursachen zu beseitigen, die meistens in der Nase und ihren Nebenhöhlen zu finden sind.

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. med. A. Herrmann, München, HNO-Klinik der Univ.

DK 616.211 - 085

FORSCHUNG UND KLINIK

Über die Schwierigkeiten der Beurteilung neurotischer Symptome

(kasuistischer Beitrag)

von WOLFG.-DIETRICH MÜLLER

Zusammenfassung: An Hand eines abgeschlossenen Falles aus der Kassenpraxis wird auf die Schwierigkeiten differentialdiagnostischer Klärung einer neurotischen Symptomatik hingewiesen, die sich erst spät als Ausdruck einer organischen Erkrankung erwies.

Summary: With reference to a case in general practice the author emphasizes the difficulties of differential-diagnostic clarification of neurotic symptoms. In the case in question the symptoms were only later diagnosed as the manifestation of an organic disease.

Résumé: A l'aide d'un cas ayant entraîné entre temps la mort du sujet l'auteur de cet article montre les difficultés recontrées pour établir le diagnostic différentiel de symptomes neurotiques qui ne sont apparus que très tard comme l'expression d'une maladie organique.

Es ist eine bekannte, aber oft nicht genügend gewürdigte Tatsache, daß eine anscheinend typische neurotische Fehlhaltung auch Ausdruck einer organischen Erkrankung sein kann. Eine fachgerechte psychotherapeutische Behandlung führt in solchen Fällen, auf die Dauer gesehen, nicht nur zu keinem befriedigendem Ergebnis, sondern bringt auch um vielleicht vordem noch günstige Heilungsmöglichkeiten. Hierbei kann es sich sowohl um primäre neurotische Symptome einer Organkrankheit handeln als auch um eine aufgesetzte neurotische Symptomatik der Patientenpersönlichkeit im Sinne der Reaktion einer entsprechend vorgeformten oder sich im Verlauf der Krankheit entwickelnden Charakterlage. Jede vorgefaßte oder intuitive Klassifizierung derartiger Symptome als Neurosis sui generis oder umweltbedingtes neurotisches Geschehen ohne genaue, ggf. wiederholte organische Untersuchung mit allen, auch dem Praktiker zu Verfügung stehenden Möglichkeiten schadet dann sowohl ernster psychotherapeutischer Bemühung als auch dem Patienten und bringt eine therapeutische Arbeitsmethode in Mißkredit, die andernfalls Bedeutendes zu leisten imstande ist.

Derartige Schwierigkeiten differentialdiagnostischer Klärung eines Krankheitsgeschehens mit anscheinend primären neurotischen Symptomen, die dann jedoch als Ausdruck eines organisch bedingten Befundes bestätigt wurden, sollen durch folgenden, inzwischen abgeschlossenen Fall aufgezeigt werden.

Zur Vorgeschichte: 26j. verheiratete Stenotypistin, nie ernstlich krank, hat seit 2 Jahren nach normaler Entbindung stark an Gewicht zugenommen. Auf Wunsch des Ehemanns hat sie eigenmächtig mit täglich 6-8(!) Tabl. Preludin in $^1/_4$ Jahr 15 kg abgenommen. Gewicht jetzt 60 kg bei 160 cm Größe. Dadurch hätten sich zunehmend Angstzustände mit Hitzegefühl und Herzklopfen eingestellt, die sich mehrmals täglich zu „Anfällen" steigerten und zur Arbeitsunfähigkeit führten. Diese Zustände, die in der Sprechstunde nie beobachtet werden konnten, träten wechselnd häufig auf, bevorzugt prämenstruell, besonders am Arbeitsplatz und auf dem Weg nach Haus. Manchmal habe sie das Gefühl, sich wie im Traum zu bewegen, wobei sie auch schon Handtasche oder Jacke vom Arm verlor. Jedesmal sei aber das Kleidungsstück von einem männlichen Passanten nachgebracht. Appetit habe stark nachgelassen. Sie hat Angst, geisteskrank zu werden, Epilepsie oder einen Hirntumor zu bekommen, wovon sie in der Illustrierten gelesen habe. Nach kürzlicher eingehender interner Krankenhausbeobachtung sei sie als organisch gesund entlassen. Die geschilderten „Anfälle" seien im Krankenhaus nicht, erst wieder zu Haus und im Büro aufgetreten. Untersuchung in der Sprechstunde einschl. fachneurologischer und auch später wiederholter Laboruntersuchungen ergaben keinen verwertbaren pathol. Befund, keinen Hinweis auf epileptiformes Geschehen, statt dessen aber eine ausgedehnte neurotische Symptomatik:

Patientin wirkte unruhig und getrieben. Die angebliche Aussage eines Psychiaters, es müsse dagegen etwas getan werden, sonst könne es sich bis zur Gemütserkrankung steigern, wurde von dieser strukturarmen, primär deutlich primitiven Persönlichkeit mit zusätzlicher Furcht beantwortet. Weiterhin fanden sich zahlreiche oberflächliche und tiefere Konfliktsituationen: aus einer ostdeutschen Stadt sei sie nach dem Krieg als Flüchtling mit ihrer verwitweten Mutter, deren einziges Kind sie ist, in Süddeutschland auf dem Lande aufgenommen. Dort liebte sie einen ansässigen Bauernsohn, der aber jemand anders zur Frau nahm. Vielleicht aus Trotz habe sie dann dessen Bruder, den Hoferben, geheiratet, der den Hof dann ausschlug, um mit Frau und Schwiegermutter in eine norddeutsche Stadt als Facharbeiter zu ziehen. Sie müsse in einer Stadt mit allen ihr begehrenswert erscheinenden Annehmlichkeiten leben und in der Lage sein, sich gut zu kleiden. Deshalb müsse sie mitarbeiten. Ihren Beruf würde sie nie aufgeben, eher die Ehe. Sie wisse, daß dies eigentlich umgekehrt sein müsse. Ihr 2j. reizendes blondlockiges Mädchen lehnt sie innerlich entschieden ab, da sie seinetwegen auf mancherlei verzichten müsse („hätte ich nur das Kind nicht!"). Der Ehemann, dessen Beruf ihr zu niedrig ist, sehnt sich als Introvertierter zur Heimat zurück, ist etwas ratlos, versucht im guten zuzureden, resigniert aber schließlich. Die stark extravertiert erscheinende Patientin erwägt, sich von ihrem Mann zu trennen. An die bei ihr wohnende Mutter ist sie noch völlig kindlich gebunden, und diese wiederum steht rührend guten Willens, aber dennoch störend zwischen den Eheleuten. Es besteht bei der Patientin totale Frigidität. Im Geschäft sei sie für kurze Zeit von einem Kollegen heiß verehrt worden und habe dieses Gefühl herzlich erwidert („weil er so strahlend und männlich war"), sich aber von ihm gelöst, als er versetzt wurde. Ihr Firmenchef sei unpersönlich und überfordernd. Trotz ihrer betont modischen Kleidung meint sie, nicht elegant und anziehend genug zu wirken. Dies sei alles durch das Kind gekommen!

Es bestehen also zahlreiche Konfliktsituationen in der Ehe, im Verhältnis zum eigenen Kind, in der Bindung an die Mutter und im absorbierenden Beruf. Als wenig differenzierte Persönlichkeit kann sie dieser Situation niemals gerecht werden und ist auch infolge ihrer Unfähigkeit, sich entscheiden zu können, keineswegs gewillt, auch nur eine dieser Beziehungen aufzugeben oder zu bereinigen, um damit ihren anscheinend situativ bedingten Anfallbeschwerden zu begegnen. Eine intensive fachpsychotherapeutische Arbeit mit der Patientin war aus o. a. Persönlichkeitsgründen nicht erfolgversprechend (daher auch nicht kassenwirtschaftlich). Verschiedenste Sedierungsversuche verliefen erfolglos. Eine Dämmerschlafnarkose mit entsprech. Vorsatzbildung erbrachte guten, jedoch nicht anhaltenden Erfolg. Erst eine ärztlich geleitete Heilschlafbehandlung über 5 Tage

besserte schlagartig alle Beschwerden. Die Patientin wurde ausgeglichen, bekam Appetit, nahm 5 kg an Gewicht zu, die Anfallsensationen sistierten, und nach einer weiteren Woche war sie vom geliebten Büro nicht mehr fern zu halten. Aber 2 Wochen später, nach Aufregung und Ärger im Geschäft, begannen die alten Beschwerden wieder. Nochmalige Kontrolluntersuchung nach 4monatiger, im Endeffekt erfolgloser Behandlung ergab keinen neuen Befund. Symptomatische Therapie half ebensowenig wie die Wiederholung der Schlafkur, um die die Patientin sehnlichst bat. Nach anschließender Beobachtung in einer Universitäts-Nervenklinik wurde sie somatisch und neurologisch befundlos entlassen: Situativ bedingte Beschwerden einer wenig differenzierten Primärpersönlichkeit. Der Entlassungsbericht fährt fort: „Durch das hiesige Milieu sowie den Einblick in Krankheiten ihrer Mitpatienten kam sie in wenigen Tagen von selbst zu der Erkenntnis, daß es sich bei ihr niemals um eine ‚Geisteskrankheit' handele. Gegenüber ihren Konflikten zu Hause zeigte sie sich erheblich vernünftiger und einsichtsvoller als zuvor."

Dies war leider ein Irrtum, denn die Patientin kam in wesentlich verstärktem Unruhezustand zurück und äußerte, sie habe um jeden Preis aus der geschlossenen Geisteskrankenstation, wo sie untergebracht war, herausgewollt. Sie habe deshalb allen nur nach dem Munde geredet und immer erklärt, alles sei schon viel besser. Sie sei nur froh, daß man darauf hereingefallen sei!

Der weitere Verlauf vollzog sich schnell. Die Patientin sucht auf eigene Kosten noch eine nervenärztlich geleitete Privatklinik für Nervenkrankheiten und Neurosen in einem Badeort stationär auf, von wo sie neurologisch o. B. entlassen wird: „Eingehende Explorationen ergaben das Vorhandensein einer Neurose ... Nur eine längere psychoanalytische Behandlung erscheint indiziert und erfolgversprechend, die hier ambulant durchgeführt werden könnte ..." Der Fall war nicht weiter gediehen. Die vorgeschlagene psychotherapeutische Behandlung mußte wegen der geschilderten Persönlichkeitsstruktur entfallen. Auch bei der völligen Symptomlosigkeit bis zum Zeitpunkt der Entfettungskur, die durch einen Medikamentenabusus erreicht wurde, ergaben sich immer stärker werdende Bedenken, ob dieses Zustandsbild wirklich Ausdruck einer Konfliktneurose sei oder vielleicht doch ein organischer Unterbau mit sekundärer psychogener Überlagerung vorliegen könnte. Es blieb nur die Möglichkeit eines nochmaligen stationären diagnostischen Klärungsversuchs, der sehr gegen den Willen der Patientin durchgeführt wurde und bei dem schließlich in der Nervenabteilung einer örtlichen Krankenanstalt 11 Monate nach Behandlungsbeginn mit 3 voneinander unabhängigen stationären Behandlungsversuchen im EEG atyp. spikes und waves frontal und präzentral rechts gefunden wurden. Neurologisch noch kein Befund bis auf vielleicht ganz leichten Nystagmus beim Blick nach links mit fraglicher zentraler Fazialisschwäche links, jedoch im Pneumoenzephalogramm Veränderungen, die in hohem Maße auf einen rechtshirnigen raumbeengenden Prozeß verdächtig waren. Die Hirnoperation ergab ein Astrozytom, das wegen seiner Lage nicht vollständig entfernt werden konnte und weiterwuchs, so daß die Patientin 6 Monate später psychisch stark verändert ad exitum kam.

Dieser wegen seiner diagnostischen Schwierigkeiten und Fehldeutungen bewußt ausführlich geschilderte Krankheitsfall mag manchen ehrlich bemühten Psychotherapeuten nachdenklich stimmen, aber auch den erfahrenen Neurologen und Praktiker aufhorchen lassen und wieder auf die ärztliche Verantwortung bei den Schwierigkeiten der differentialdiagnostischen Klärung einer neurotischen Symptomatik hinweisen.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. Wolfg.-Dietrich Müller, Bielefeld, Wertherstr. 165.

DK 616.85 - 079.4

SOZIALE MEDIZIN UND HYGIENE

Aus der Frauenklinik und Hebammenlehranstalt Hamburg-Finkenau (Ärztl. Direktor Prof. Dr. med. *Hanns Dietel)*

Wie können wir die Müttersterblichkeit senken?[1])

Folgerungen aus der Hamburger Landesstatistik 1953—1958[2])

von H. DIETEL und G. KEDING

Zusammenfassung: Die Verf. haben sämtliche von 1953—1958 in Hamburg stattgefundenen Geburten (96 310) in geburtshilflicher Hinsicht ausgewertet und kommen auf Grund ihrer Ergebnisse zu der Forderung, daß klinische Geburtshilfe vom Geburtshelfer betrieben werden muß. Außerdem ist es nötig, die Schwangerenberatung zu intensivieren. Die Stellung der Hebammen muß ausbildungsmäßig und in wirtschaftlicher Hinsicht gehoben und gesichert werden. Die Verf. schlagen außerdem vor, auf der Basis freiwilliger Zusammenarbeit Kommissionen zu bilden, welche — ohne sich eine richterliche Autorität anzumaßen — die einzelnen mütterlichen Todesfälle besprechen und die sich daraus ergebenden Folgerungen ziehen sollen.

Summary: From an obstetrical view-point the authors evaluated all deliveries (96310) which took place in Hamburg between the years 1953 and 1958 and came to the conclusion that clinical obstetrics must be performed by the obstetrician. It is also necessary to intensify the supervision of pregnant women. The position of midwives must be made secure in regard to their training and economical situation. The authors also suggest the establishment of committees on the basis of voluntary cooperation which — without presuming authority — would meet to discuss the individual cases of maternal deaths and draw conclusions from the results.

Résumé: Les auteurs de cet article ont étudié sous l'angle de l'obstétrique tous les accouchements (96310) ayant eu lieu à Hambourg de 1953 à 1958. En vertu des résultats obtenus, ils demandent que les accouchements en clinique soient effectués par les accoucheurs. Il est en outre nécessaire de conseiller plus intensément les femmes enceintes. La situation des sages-femmes doit être relevée et assurée, tant du point de vue financier que de celui de la formation. Les auteurs proposent encore de former des commissions sur la base d'une libre collaboration afin d'examiner les cas de décès de la mère et d'en tirer les conclusions qui s'imposent, sans pour autant s'adjuger l'autorité d'un tribunal.

[1]) Nach einem auf der 56. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie am 3. Mai 1959 gehaltenen Referat.

[2]) Einer internationalen Vereinbarung gemäß werden die mütterlichen Todesfälle zu der Zahl der Lebendgeborenen in Beziehung gesetzt.

Die auf Grund der statistischen Erhebungen der Weltgesundheitsorganisation bekanntgewordenen **Zahlen der mütterlichen Sterblichkeit** für die verschiedenen Länder haben, da die Bundesrepublik dabei sehr schlecht abschneidet, bei uns Aufsehen erregt und zu manchen bitteren Kommentaren Veranlassung gegeben. Betrachten wir einige der für 1956 veröffentlichten Zahlen, so scheinen sie wirklich bestürzend zu sein.

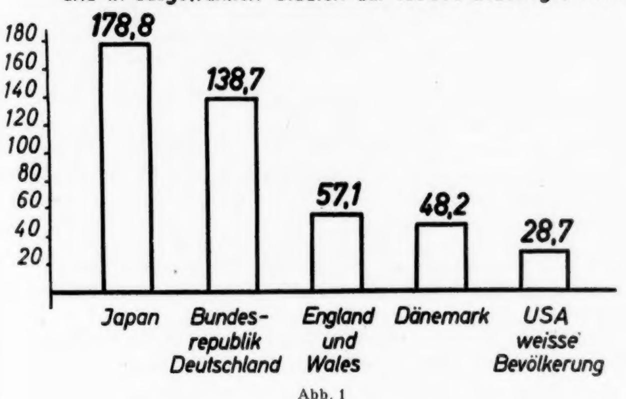
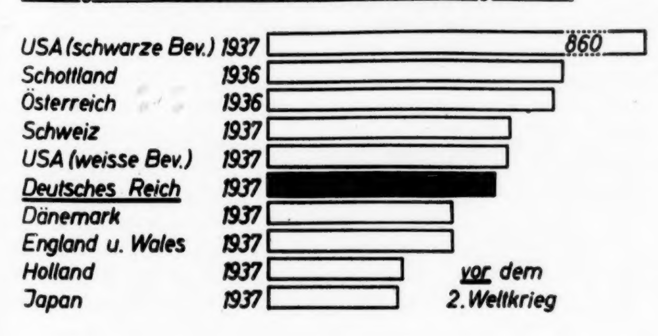


Abb. 1

Dabei ist es aber keineswegs so, daß die mütterliche Sterblichkeit bei uns in den letzten Jahren nicht auch abgenommen hätte, aber das Ausmaß dieser Abnahme hat nicht mit dem in anderen Ländern Schritt gehalten.



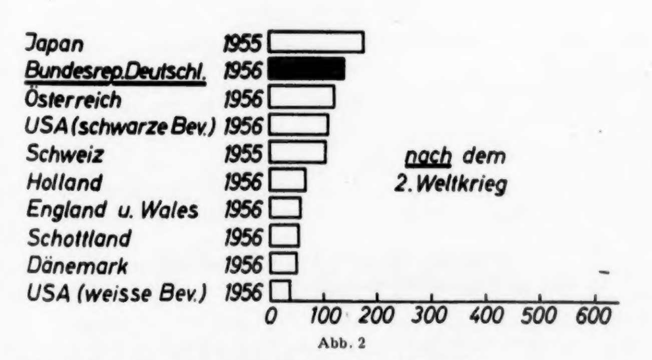


Abb. 2

(nach *B. Mikat*, Bundesgesetzbl. 13, 193, 1958)

Nun wissen wir alle, wie vorsichtig wir im Umgang mit der Statistik sein müssen, um ihren zahlreichen Fallstricken zu entgehen. Die Göttinger Klinik hat schon öfter auf diese Fehlermöglichkeiten hingewiesen *(Kirchhoff, Hosemann)*.

Das beginnt schon mit der Definition: mütterliche Sterblichkeit. Es ist ein wesentlicher Unterschied, ob wir darunter alle Sterbefälle gleich welcher Ursache verstehen, wenn sie nur in die Zeit einer Schwangerschaft, einer Geburt oder eines Wochenbetts fallen; oder aber ob wir lediglich die durch die Gestationsvorgänge ursächlich bedingten damit erfassen wollen. Unsere Sterblichkeitsstatistiken sollen nach Angabe des Bundesstatistischen Amtes bis 1956 nach dem ersten Gesichtspunkt aufgestellt worden sein, also den rein zeitlichen Zusammenhang in den Vordergrund rücken, während die anderen Länder schon immer nur den ursächlichen Zusammenhang mit der Gestation berücksichtigt haben. Der Unterschied kann natürlich ins Gewicht fallen. Dafür ein Beispiel: In den USA hat die mütterliche Sterblichkeit für alle Rassen von 1950 bis 1956 von 70 auf 50 $^0/_{0000}$ abgenommen. Dasselbe ist auch in New York der Fall gewesen, wie es aus der Statistik von *Gordon* hervorgeht. Sie betrug dort in Brooklyn von 1949 bis 1956 269 Todesfälle bei 456 011 Geburten, das sind 68 $^0/_{0000}$. Zählen wir aber die sogenannten indirekten Fälle dazu, d. h. die Fälle, in denen eine schwangere Frau an ihrer Herzkrankheit, Karzinom, an Tuberkulose usw. gestorben ist, so kommen wir für die Brooklyner Statistik in diesem Zeitraum nochmals zu 134 Todesfällen, so daß sich die Gesamtzahl erhöht auf 403 Fälle und die mütterliche Mortalität für New York dann von 60 auf 90 $^0/_{0000}$ ansteigt. Allerdings sind in dieser Statistik jetzt alle Todesfälle gleich welcher Art enthalten, die in die Zeit der Schwangerschaft und bis zu $^1/_2$ Jahr nach der Geburt fielen.

Die Grundlage für die Aufstellung einer Mortalitätsstatistik ist die richtige Ausfüllung der Totenscheine. Nun unterschieden sich die Totenscheine der einzelnen Länder so stark voneinander und gaben auch in ihren Frageformulierungen recht häufig zu Unklarheiten und falschen Einreihungen Veranlassung, so daß die Weltgesundheitsorganisation einen Standardtotenschein entworfen und zur Einführung empfohlen hat. Seine Einführung ist noch keineswegs in allen Ländern geschehen, bei uns verwenden heute noch Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bremen die alten Formulare. Nun, dies mag ein Schönheitsfehler sein, bedenklicher aber ist, daß in manchen Ländern die Ausfüllung dieser Totenscheine nicht durch einen Arzt, sondern durch eine nichtärztliche Hilfsperson geschieht. Die Weltgesundheitsorganisation weist selbst darauf hin, daß in einigen außereuropäischen Ländern über 50% der Totenscheine von Laien ausgestellt werden. Wir brauchen gar nicht so weit zu gehen, auch in einigen Teilen Niedersachsens, Baden-Württembergs und Bayerns z. B. ist die ärztliche Totenschau noch nicht Pflicht. Es gibt dort noch in manchen Gegenden die sogenannten Leichenbeschauer, die als nichtärztliche Personen berechtigt sind, Eintragungen auf den Totenscheinen zu machen. Häufig ist dies aber nicht, eine Sondererhebung hat 1953 gezeigt, daß im Bundesgebiet bei 1,5% aller Sterbefälle eine Totenscheinausstellung durch Laien vorgenommen worden ist.

Ein Bedenken, das nun aber für alle Länder zutrifft, ist m. E. wesentlich schwerwiegender. Das ist die Tatsache, daß ein Totenschein, sobald er ausgestellt ist und nicht die Bemerkung „gewaltsamer Tod" oder „Infektionskrankheit" trägt, nur mehr in nichtärztliche Hände kommt. Die Kennzeichnung des Totenscheines und seine weitere Einreihung ist überall Aufgabe von Nichtärzten. Nun ist auf den Totenscheinen nicht immer das Vorliegen einer Schwangerschaft, Geburt oder eines Wochenbettes mit der nötigen Klarheit verzeichnet, so daß die Zusammenhänge oft schlecht oder überhaupt nicht zu übersehen sind; schon gar nicht, wenn der betreffende Sachbearbeiter kein Arzt ist. Falsche Eingruppierungen werden sich dabei überhaupt nicht vermeiden lassen. Es besteht zwar die Anweisung, daß bei unklaren Fällen der betreffende Sachbearbeiter die Entscheidung eines Arztes einzuholen hat. Es ist nur die Frage, wie oft das geschieht, ja, wie oft überhaupt das Problem des betreffenden Falles dem Bearbeiter klar wird. Wir haben das selbst erlebt. Bei der Gewinnung unserer Unterlagen — ich komme darauf noch zurück — haben wir neun Todesfälle herausgefunden, die falsch eingereiht waren und eigentlich in die Gruppe der mütterlichen Sterblichkeit nach dem deutschen und internationalen Verzeichnis gehörten.

Wenn wir den wahllosen Vergleich der bekanntgegebenen Mortalitätstatistiken auch ablehnen, da es offensichtlich ist, daß die Höhe der mütterlichen Mortalität parallel geht mit der Genauigkeit der Erfassung, so kommen wir doch nicht daran vorbei, daß in den europäischen Ländern, die mindestens dasselbe strenge Erfassungssystem haben wie wir, doch die mütterliche Mortalität wesentlich geringer ist als bei uns.

Wir wollen keine Beschönigungs- oder Beschwichtigungspolitik betreiben! Die hervorragenden Statistiken unserer Nachbarländer wie Frankreich, England, Schweden, Holland, Belgien, in denen die mütterliche Sterblichkeit zwischen 50—70⁰/₀₀₀₀ Lebendgeborene beträgt, vor allem aber die der USA, die für ihre weiße Bevölkerung 1956 eine mütterliche Mortalität von 28,7⁰/₀₀₀₀ erreicht hatte, erfüllen uns mit Bewunderung. Zuerst aber glauben wir, gilt es, unsere eigenen Ergebnisse zu überprüfen und sie innerhalb Deutschlands zu vergleichen. Als Ergebnis dieser Vergleiche werden sich Folgerungen für unser geburtshilfliches Handeln in reichem Maße ergeben.

Eine **geburtshilfliche Statistik** muß unbedingt angeben, wie ihr Zahlenmaterial gewonnen ist und wie es sich zusammensetzt. Bei der heute noch bestehenden Unsicherheit, ob der zeitliche oder der ursächliche Zusammenhang in den Vordergrund zu rücken ist, ist klar zu sagen, welcher Gesichtspunkt bei der Aufstellung der Statistik führend war. Noch besser aber ist es, wenn wir eine geburtshilfliche Statistik zuerst nach dem zeitlichen Gesichtspunkt aufstellen und dann in einem zweiten Teil die ursächliche Ordnung vornehmen. Dadurch wird die Übersicht erleichtert, wir lernen auch die extragenitalen Faktoren, die sich verhängnisvoll für eine Schwangere auswirken können, besser kennen, und wir vermeiden, daß gereinigte Statistiken mit ungereinigten verglichen werden. Statistiken aus Kliniken sind sicherlich interessant, aber nur im Hinblick auf die Leistung anderer Anstalten. Um einen Überblick über die geburtshilfliche Leistung eines Landes zu erhalten, müssen alle Geburten, gleich, wo sie stattgefunden haben, erfaßt werden. Die Durchsicht und Eingruppierung der Geburtsbescheinigungen muß durch einen Arzt geschehen.

Eine wesentliche Hilfe bei der Aufstellung war uns die auf Anregung meines Lehrers *Heynemann* bereits 1932 eingeführte Hamburger geburtshilfliche Landesstatistik, die sich in all den Jahren aufs beste bewährt hat. Die Arbeiten von *H. Nevermann* geben über die Zeit vor 1932 wertvolle Auskünfte. So setzt sich unser Material zusammen aus der lückenlosen Durchsicht sämtlicher Geburtsbescheinigungen der Jahre 1953 bis 1958. Als Kontrolle haben wir dann noch sämtliche Todesbescheinigungen der Frauen zwischen 15 und 50 Jahren für die Jahre 1953 bis 1958 durchgesehen und mit den Geburtsbescheinigungen verglichen, um unrichtige Einreihungen zu korrigieren. Auf diese Weise haben wir noch 9 Todesfälle herausgefunden, die in die Gruppe der mütterlichen Todesfälle gehören, aber in Unkenntnis der Zusammenhänge in anderen Spalten untergebracht waren, so daß unsere Statistik 9 Todesfälle mehr als die offizielle Hamburger Landesstatistik enthält.

Aber auch die absolute Fallzahl ist in unserer Aufstellung größer als in der Hamburger Landesstatistik.

	1953—1957 Hamburger Landesstatistik	Eigenes Material
Entbindungen	95 413	96 310
Lebendgeborene	93 889	95 808

Dieser Unterschied erklärt sich aus der verschiedenen Zusammensetzung des Materials. Wir haben alle Frauen erfaßt, die in Hamburg entbunden haben, auch die sogenannten Ortsfremden, die z. B. von Niedersachsen oder Schleswig-Holstein nach Hamburg zur Entbindung gekommen waren. Die Hamburger Landesstatistik aber erfaßt diese Ortsfremden nicht, wohl aber die auswärts geborenen Hamburger.

Wir haben in den folgenden Aufstellungen die Jahre 1953 bis 1957 zusammengezogen, um den Fehler der kleinen Zahl zu vermeiden, der sich sonst sehr störend bemerkbar machen kann. Dafür ein Beispiel: Würden wir nur für das Jahr 1955 eine Mortalitätsstatistik der einzelnen Bundesländer aufstellen, so stände Bremen mit 234 auf 100 000 Lebendgeborene am Schluß der Tabelle, während es aber 1956 mit 79⁰/₀₀₀₀ die Spitze einnehmen würde.

Dem Zeitraum 1953 bis 1957 möchten wir am Schluß die Zahlen für 1958 gegenüberstellen:

1953—1957 starben in Hamburg in Schwangerschaft-Geburt-Wochenbett o h n e Berücksichtigung der Todesursache
123 Frauen
= 127 auf 100 000 Lebendgeborene
Bundesdurchschnitt 1955 = 156,7 auf 100 000 Lebendgeborene

Dabei ist in unserer Aufstellung die Todesursache nicht berücksichtigt, es findet sich hier also die Frau, die in der Schwangerschaft sich mit Leuchtgas vergiftet hat, neben der Eklampsie, oder die Frau, die an einer Pneumonie gestorben ist, neben der Frau mit der Peritonitis nach Abtreibung.

Von den 123 Frauen starben
119 im Krankenhaus;
2 auf der Straße (Luftembolie nach Abtreibung; durch Sektion bestätigt);
1 im Haus (Tod im stat. asthmaticus; durch Sektion bestätigt);
1 auf dem Transport (Verblutung nach Abort).

Ordnen wir nun einmal unsere Zahlen nach dem ursächlichen Zusammenhang, entsprechend den Vorschriften der internationalen Statistik und des deutschen Verzeichnisses von Krankheiten, so ergibt sich folgende Einteilung:

Todesursachen der 123 Sterbefälle schwangerer Frauen (aufgegliedert nach deutschem und internationalem Verzeichnis)

Infektionskrankheiten	1
Neubildungen	1
Stoffwechselkrankheiten	1
Herz — Kreislauf	9
Atmungsorgane	3
Harnorgane	1
Verdauungsorgane	1
Äußere Einwirkung (Suizid)	1
Komplikation Schw.-Geb.-Wochenb.	105 = 85,36%

Auf Komplikationen bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett entfallen 105 Todesfälle = 109 auf 100 000 Lebendgeborene. Nach unserer Statistik sind 85% der Todesursachen von schwangeren Frauen ursächlich durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bedingt. Unsere Zahlen lassen sich gut vergleichen mit ähnlichen Aufstellungen aus Rheinland-Westfalen und aus England, wo eine gleiche Aufstellung für 1956 vorliegt.

	Nordrh.-Westf.	England u. Wales	Hamburg
Sterbefälle aller schw. Frauen (000—999)	431	524	123
Kompl. Schw.-Geb.-Wochenbett (751—779)	375 = **87,07%** (1956)	399 = **76,14%** (1956)	105 = **85,36%** (1953—1957)

An erster Stelle der nicht schwangerschaftsbedingten Ursachen stehen die Herz- und Kreislauferkrankungen, die eine besondere Beachtung in der Schwangerschaft verdienen.

Anteil der Herz-Kreislauf-Krankheiten an den nichtschwangerschaftsbedingten Todesursachen

Nordrh.-Westf.	England und Wales	Brooklyn	Hamburg
22 von 56 **39,28%**	55 von 70 **78,57%**	54 von 124 **43%**	9 von 18 **50%**

Dabei ist die Art der Geburtsleitung bei herz- und kreislaufkranken Schwangeren anscheinend nicht so wichtig wie der Zustand, in dem die Patientin zur Entbindung kommt. Im Prinzip sollte gelten, daß eine schonend geleitete Geburt allen geburtshilflichen Operationen vorzuziehen ist. Bei den durch Sektio entbundenen herzkranken Frauen ist die Sterblichkeit wesentlich höher als bei den auf vaginalem Wege entbundenen.

Alle großen amerikanischen Statistiken zeigen dies ganz deutlich auf.

An der Spitze der mütterlichen Todesfälle steht in Hamburg in der Zeit von 1953 bis 1957 die **Fehlgeburt** und ihre Folgen.

Von 105 mütterlichen Sterbefällen entfallen auf
Fehlgeburten und ihre Folgen 24 = 22,85%
Bundesdurchschnitt 1956 13,2 %

Daraus ergibt sich, daß wir der heute weit verbreiteten Ansicht entgegentreten müssen, daß eine Fehlgeburt ein bedeutungsloser Zwischenfall ist, der mit Hilfe der Antibiotika rasch und sicher überstanden wird. Abgesehen von den körperlichen und seelischen Folgezuständen, die besonders einer artifiziellen Fehlgeburt folgen können, zeigt unsere Statistik, daß auch eine wirkliche Lebensgefahr damit verbunden ist.

An zweiter Stelle der Todesursachen steht die **Toxikose.**

Daran starben während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 18 Frauen = 17,14% = 20 auf 100 000 Lebendgeborene; Bundesdurchschnitt 33,3 auf 100 000 Lebendgeborene (1956).

Unsere Zahl ist gut und läßt sich mit der von Holland (19,0) und England (12,7) vergleichen, die USA aber mit 7,4 auf 100 000 Lebendgeborene steht weit an der Spitze. Für unser Ergebnis ist sicherlich von Bedeutung, daß z. B. 80% der in unsere Klinik zur Entbindung kommenden Frauen während der Schwangerschaft mindestens einmal beim Arzt gewesen sind.

Eine **Intensivierung der Schwangerenberatung** ist dringend notwendig. Wie das am besten geschieht, zeigen uns Frankreich und England. In Frankreich bekommt die Frau, die die drei vorgeschriebenen Untersuchungen in der Schwangerschaft nicht nachweisen kann, kein staatliches Unterstützungsgeld, das sonst in sehr großzügiger Weise gewährt wird. In England sind während der Schwangerschaft vorgesehen: alle 4 Wochen bis zur 28. Schwangerschaftswoche eine Untersuchung, dann alle 14 Tage bis zur 36. Woche, und weiter bis zur Entbindung in der Woche einmal. Dabei erhält die Schwangere von der ersten Untersuchung bis zur Entbindung kostenlos Vitamin- und Eisentabletten, Lebertran und Milch zu stark verbilligtem Preis (8 Pfg für einen halben Liter) und außerdem für 30 Pfg eine Flasche konzentrierten Orangensaft. Bei uns haben auf die Notwendigkeit der Intensivierung von Schwangerenuntersuchungen besonders *Heynemann, Martius, Döderlein* und *Kirchhoff* immer wieder hingewiesen. Es ist dies so Allgemeingut geburtshilflicher Zielsetzung, daß wir nur mit Erstaunen von dem Referentenentwurf zur **Neuregelung des Rechts der sozialen Krankenversicherung** Kenntnis nehmen können, in dem gerade dieser wichtige Punkt eine unverständliche Zurücksetzung erfahren hat. Nach § 209 dieses Entwurfes werden der Schwangeren zwei Untersuchungen nach dem dritten Monat der Schwangerschaft gewährt. Davon soll die erste Untersuchung durch einen Arzt, die zweite Untersuchung durch einen Arzt oder eine Hebamme nach dem 7. Monat der Schwangerschaft stattfinden. Die so wichtige Untersuchung gleich zu Beginn der Schwangerschaft, also im 1. oder 2. Monat, ist überhaupt nicht vorgesehen. Die zweite Untersuchung nach dem 7. Monat soll durch einen Arzt oder eine Hebamme stattfinden. Eine Schwangerenuntersuchung besonders in der 2. Hälfte der Schwangerschaft ist aber völlig ungenügend, wenn dabei nicht wenigstens der Blutdruck bestimmt wird. Hebammen sind aber zu Messungen des Blutdrucks gar nicht befugt; dadurch werden alle Fälle, in denen eine Hypertonie als erstes Zeichen einer Gestose auftritt, überhaupt nicht erfaßt. Wir müssen in diesem Zusammenhang auch einen Vorschlag des Bundes deutscher Hebammen zu diesem § 209 ablehnen, nach dem bei Schwangerschaftsbeschwerden Hebammenhilfe und nur, falls erforderlich, ärztliche Behandlung gewährt wird. Nach unserer Meinung gehört eine Schwangere mit Schwangerschaftsbeschwerden in die Hand des Arztes, da nur er die Ursachen der mannigfachen Schwangerschaftsbeschwerden erkennen kann. Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung hat Ende 1958 den umstrittenen Referentenentwurf dem Bund Deutscher Hebammenverbände zur Stellungnahme vorgelegt. An die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie ist eine gleiche Aufforderung nicht ergangen! Das ist um so bedauerlicher, als in dem Vorschlag des Bundes Deutscher Hebammen Punkte enthalten sind, die unseren Widerspruch geradezu herausfordern. Z. B. wird zum § 212 vorgeschlagen, daß, wenn der im Krankenhaus erhobene Befund keine Bestätigung der Einweisungsdiagnose ergibt, die Versicherte die Hälfte der Pflegesätze selbst zu zahlen hat. Abgesehen davon, daß auch nur jeder Verdacht auf Plazenta praevia oder auf Toxikose in die geburtshilfliche Abteilung eines Krankenhauses gehört, soll nach der Meinung des Bundes Deutscher Hebammen die Patientin also für eine eventuelle Fehldiagnose des Arztes bestraft werden!

Als nächstwichtige Ursache mütterlicher Todesfälle kommt die **Blutung.**

Blutungen als Todesursache während der Schwangerschaft und Geburt
17 = 16,19%
= 18 auf 100 000
Bundesdurchschnitt = 23,2%
dabei nicht mitgezählte 9 Frauen, die an einer Bauchhöhlenschwangerschaft verbluteten oder nach der Operation starben = 8,57%.

Es ist deshalb zu fordern, daß auch bei geringen Blutungen in der Schwangerschaft und der Geburt die klinische Einweisung erfolgt. Wenn dies schon für die Großstadt mit ihren guten Verkehrsmöglichkeiten gilt, dann in um so stärkerem Maße für die ländlichen Bezirke; dabei kann eine gute Organisation des Krankentransportes lebensrettend wirken. Vor allem aber muß in der Klinik die Möglichkeit einer sofortigen Blutübertragung bestehen. In England und in den USA, wo in der Schwangerschaft fast immer bereits die Blutgruppe bestimmt ist, beträgt die Zahl 8,2 bzw. 6,9 auf 100 000 Lebendgeborene!

Als nächstes folgt die **Embolie.**

Von 105 mütterlichen Sterbefällen entfallen auf Embolie
11 = 10,47%
1 Embolie auf 8755 Entbindungen
1931—35 1 Embolie auf 5634 Entbindungen

Unsere Bemühungen in dieser Richtung müssen wir fortsetzen und auch intensivieren. Die Ergebnisse sind bisher noch nicht befriedigend.

Von 105 mütterlichen Sterbefällen entfallen auf **Sepsis** bei Entbindungen und im Wochenbett und an sonstigen Infektionen im Zusammenhang mit Geburt und Wochenbett
7 = 6,66%
7,2 auf 100 000 Lebendgeborene
Bundesdurchschnitt 19,5 auf 100 000 Lebendgeborene (1956).

Der erfreuliche Rückgang an Todesfällen bei Sepsis wird aus allen Statistiken ersichtlich. Unsere Hamburger Zahlen halten sich im Rahmen anderer europäischer Länder: Holland 9,9, England 7,2 °/oooo, lediglich in Amerika sind sie auf 3,0 für die weiße Bevölkerung abgesunken.

Betrachten wir nun noch einige Einzelfragen aus der Statistik, so interessieren wohl besonders die **Ergebnisse der operativen Geburtshilfe.**

Von den 96 310 Entbindungen waren 15 039 Hausentbindungen = 15,6%. Dabei betrug die Zahl der toten Kinder 326, das sind 2,17%. Das ist viel, wenn bei allen Entbindungen 1624 = 1,7% tote Kinder vorkamen und die in der Klinik zusammengeströmten schwierigen und komplizierten Fälle nur mit einer kindlichen Todeszahl von 1,6% belastet sind. Wir glauben, daß wir die Hebammen und Ärzte immer wieder auf die moderne Asphyxiebehandlung hinweisen und sie darin schulen müssen. Denn hier sind die ersten 10 Minuten entscheidend für Leben und Gesundheit des Kindes, und Arzt und Hebamme können nicht warten, bis das Kind in der Klinik ist, sondern es muß sofort an Ort und Stelle eine sachgemäße Asphyxiebehandlung durchgeführt werden.

Unter den 96 310 Entbindungen waren 7874 = 8,17% größere gebh. Eingriffe, dabei 625 = 7,93% tote Kinder. Die 7874 gebh. Eingriffe teilen sich auf in

Beckenendlagen	2247
dabei tote Kinder	276 = 12,28%
Wendungsoperationen	218
tote Kinder	50 = 22,93%
zerstückelnde Operationen	52

Unter den 7874 gebh. Eingriffen waren Zangenoperationen 2839

% zu sämtlichen Entbindungen	2,945%
% zu sämtlichen größeren gebh. Eingriffen	36,05%
dabei tote Kinder	118 = 4,15%
darunter „hohe" Zangen	70
tote Kinder	9 = 12,85%

Nun zum **Kaiserschnitt!**

Unter den 7874 gebh. Eingriffen waren

Schnittentbindungen	2518
zu sämtlichen Entbindungen	2,61%
zu größeren gebh. Eingriffen	31,97%
mütterliche Mortalität	25 = 0,99%
tote Kinder	121 = 4,81%

In den Jahren 1932 bis 1935 kamen in Hamburg auf 68 947 Geburten 1004 = 1,45% Kaiserschnitte mit einer mütterlichen Mortalität von 53 = 5,27% und einer kindlichen von 71 = 7,07%. Ein doch sehr erfreulicher Fortschritt!

Die **Indikationen zur Sektio** haben wir nach dem Vorgehen von *Mittelstraß* und *Winkelmann* geordnet. Sie teilen sich auf in

Kaiserschnitte 1953—1957 (Gesamt 2518)

Enges Becken	587	23 %
Ruptur	12	0,5%
Deformation	16	0,5%
Stat. n. plast. Op.	21	1 %
Tumor-Ut. myom.	21	1 %
Placenta praev.	398	15,5%
Vorz. Lösung	85	3,5%
Eklampsie	197	8 %
Sonstg.-Ungekl.	97	4 %
Stillstand	257	10 %
Alte I-Para	32	1,5%
Lage-Einstellung	258	10 %
Schlechte H. T.	285	11,5%
Nabelschn.-Vorfall	35	1,5%
Übertragung	149	6 %
Blutgr.-Unverträgl.	39	1,5%
Diabetes	29	1 %
Summe: rein kindl. Ind.	537	21,5%

Es ist bemerkenswert, daß in Hamburg 21% der Kaiserschnitte aus kindlicher Indikation gemacht werden.

Bei der Aufstellung der Statistik waren wir uns im klaren, daß wir in Hamburg besonders günstige Verhältnisse haben. Unser Stadtstaat ohne entlegene und schlecht erreichbare Winkel, mit seinen guten Verkehrsmöglichkeiten und dem wohlorganisierten Krankentransportwesen läßt die Einlieferung einer Kreißenden in eine Klinik im allgemeinen ohne größeren Zeitverlust vor sich gehen. Aber die hohe Zahl der Verblutungstodesfälle zeigt an, daß auch wir von der optimalen Lösung des Problems noch entfernt sind. Hervorgehoben zu werden verdient auch die gute Zusammenarbeit, die sich zwischen den Kliniken, den Ärzten und den Hamburger Hebammen herausgebildet hat. Entscheidend ist u. E. aber, daß in allen staatlichen und in vielen Privatkrankenhäusern durch Spezialisten geleitete geburtshilfliche Abteilungen vorhanden sind, so daß die Gebärende immer in die Hand des spezialistisch geschulten Geburtshelfers kommt.

Ziehen wir aus den Ergebnissen der Hamburger geburtshilflichen Statistik und aus vergleichbaren Ergebnissen anderer Länder unsere **Folgerungen,** so kommen wir immer wieder auf die von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie schon seit langem erhobenen Forderungen zurück. An der Spitze steht, daß die klinische Geburtshilfe in die Hände des Spezialisten gehört! Es ist durch nichts mehr zu vertreten, daß z. B. der Chirurg im Krankenhaus im Nebenberuf die Geburtshilfe mit betreibt. Krankenhäuser, die glauben, sich keinen Geburtshelfer leisten zu können, sollen auf die Geburtshilfe verzichten!

Amerikanische Statistiken machen deutlich, daß ein Zusammenhang zwischen der mütterlichen Sterblichkeit und dürftiger Einrichtung geburtshilflicher Abteilungen besteht, wie ja auch *Schwalm* und *Schaudig* für uns gezeigt haben, daß kleine Abteilungen mit einer Geburtenzahl von höchstens 100 im Jahr eine doppelt so hohe mütterliche Sterblichkeit aufweisen wie die großen Entbindungsanstalten! Es wäre interessant festzustellen, in welchem Ausmaß nicht spezialistisch geschulte Geburtshelfer in diesen kleinen Häusern tätig sind. Wir müssen deshalb verlangen, daß geburtshilfliche Abteilungen gewissen, von der Fachgesellschaft aufzustellenden Mindestforderungen in personeller, räumlicher und instrumenteller Hinsicht entsprechen.

Als Mitglied eines Facharztausschusses haben wir schon lange die Überzeugung gewonnen, daß die Ausbildung zum Facharzt für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe bei uns gründlich überholt und den Anforderungen, die in anderen Ländern gestellt werden, angepaßt werden müßte.

Als **Hebammen**lehrer liegt uns die Entwicklung dieses schönen Berufsstandes besonders am Herzen. Wir möchten nicht so weit gehen und uns der Meinung der zahlreichen namhaften Geburtshelfer anschließen, die eine einfache Parallele ziehen zwischen der mütterlichen Mortalität und der Zahl der Hausentbindungen und die darauf hinweisen, daß z. B. USA, Schweden, Kanada mit je 98%, Frankreich mit 95% Klinikentbindungen die besten Zahlen haben. Auch die Untersuchungen von *J. P. Emmrich* für die Ostzone sind sehr aufschlußreich. England mit seinen nur 64% Klinikentbindungen — die Zahl gilt für das Jahr 1955 — bildet schon eine Ausnahme. Dabei dürfen wir aber nicht vergessen, daß die Ausbildung, die Stellung und der Arbeitsbereich der englischen Hebamme wesentlich besser sind als bei uns. Wenn nach einer Statistik der Gesundheitsberufsgenossenschaft 50% aller Hebammen weniger als 50 Geburten jährlich und damit nach Abzug der Werbungskosten und Sozialbeiträge nur über ein monatliches Einkommen von 140.— DM verfügen, so muß dieser wirtschaftliche Standard sich auch auf das berufliche Leistungsniveau auswirken. Die Verbesserung der Hebammenausbildung, auf die wir Hebammenlehrer seit Jahren hinweisen, muß mit einer sozialen Sicherung einhergehen. Der Zug zur Klinikentbindung ist nun einmal da, und es ist auch kein Grund einzusehen, warum dies anders werden sollte. Eine Anpassung der Hebammen an die veränderten Verhältnisse ist nötig, ja bereits überfällig. Die Vorschläge sollten von den Hebammen selbst ausgehen, wenn sie nicht Gefahr laufen wollen, immer mehr in ihrem beruflichen Wirkungskreis eingeschränkt zu werden. Wie wir wissen, wird z. Z. in Hebammenkreisen der Gedanke einer festen Anstellung aller Hebammen lebhaft diskutiert. Zweifellos würde diese Lösung manche Schwierigkeiten beseitigen.

In jeder Berufsgruppe gibt es tüchtige und weniger tüchtige Vertreter. Es ist eine wichtige, aber auch sehr schwierige Frage, wie wir uns vor den Versagern in den eigenen Reihen schützen sollen. Es ist gelegentlich angeregt worden, nach amerikanischem Beispiel eine Kommission zu bilden, der die Überprüfung der einzelnen Todesfälle obliegt. Wenn wir bedenken, wie in Amerika diese Joint-Commission arbeitet, die z. B. jährlich über ein Budget von 500 000 Dollar verfügt und die allein 20 Ärzte-Inspektoren angestellt hat, die mit der praktischen **Überprüfung von Leistungenstandards** der einzelnen Krankenhäuser beschäftigt sind; wenn wir weiterhin bedenken, welche ungeheure Autorität diese Joint-Commission hat, hinter der nicht nur die American Med. Assoc., sondern auch die Canadian Med. Assoc. und die American Hospital

Assoc. stehen, so müssen wir uns wohl überlegen, ob wir etwas Ähnliches bei uns einführen wollen. Eine Kommission zur Überprüfung der einzelnen mütterlichen Todesfälle dürfte auch bei uns eine Senkung der mütterlichen Sterblichkeit ergeben, aber wir fürchten, nur auf dem Papier. Gleichwohl ist dieses wichtige Problem der ernsten Überlegung wert, um eine vernünftige Lösung zu finden, die nicht einem Stoß ins Leere gleichkommt. Da die überwiegende Zahl der Todesfälle in den Kliniken sich ereignen, wäre es aber vielleicht doch zu erreichen, daß alle Geburtshilfe treibenden Kliniken freiwillig einer Kommission ihre Unterlagen zu gemeinsamen Besprechungen zur Verfügung stellen. Eine solche Regelung auf Landesebene sollte versucht werden.

Unsere vorgelegte Statistik von 1953 bis 1957 gibt die Durchschnittswerte dieser Jahre wieder. Die **Fortschritte** der einzelnen Jahre werden dabei aber natürlich nicht deutlich. Wir können diese Zahlen nun ergänzen durch die Statistik von 1958:

1958 wurden in Hamburg 23 244 Lebendgeborene und 370 Totgeburten gezählt, dabei ereigneten sich mütterliche Todesfälle

6 nach Gruppe 75 (Komplikationen der Schwangerschaft)
7 nach Gruppe 76 (Fehlgeburt)
5 nach Gruppe 77 (Komplikationen der Entbindung und des Wochenbetts)
18 = 81,7 auf 100 000 Lebendgeborene.

Damit ist für dieses Jahr gegen den Durchschnitt von 1953 bis 1957 (= 109⁰/₀₀₀₀) ein weiterer wichtiger Fortschritt erzielt worden. Aber auch der Bundesdurchschnitt hat sich weiterhin gebessert:

1956 138,7
1957 127,6
1958 118,2 (vorläufiges Ergebnis).

Die mütterliche Sterblichkeit stellt nicht nur ein medizinisches Problem dar, auch soziale und ethische Faktoren spielen stark mit hinein. Wenn es aber wenigstens gelingen würde, die Forderungen der deutschen Geburtshelfer auf der ganzen Linie durchzusetzen, dann würde im Kampf gegen die mütterliche Sterblichkeit schon ein wesentlicher Fortschritt erzielt sein.

Den leitenden Amtsärzten der Hamburger Gesundheitsämter, besonders aber Herrn Med.-Direktor Dr. med. Janik (Gesundheitsbehörde Hamburg), möchten wir für ihre verständnisvolle Unterstützung unserer Untersuchungen herzlich danken.

Schrifttum: Dtsch. Heb. Zg., 59 (1959), S. 81. — Emmrich, J. P., Zbl. Gynäk., 79 (1957), S. 1749. — Geppert, M.: Geburtsh. u. Frauenheilk., 11 (1951), S. 878. — Gordon, Ch. A.: Amer. J. Obstet. Gynec., 76 (1958), S. 204. — Heynemann, Th.: Z. Geburtsh. u. Gynäk., 114 (1937), S. 237. — Hosemann, H.: Ärztl. Mitt., 9 (1959), S. 256. — Kirchhoff, H.: Ärztl. Mitt., 17 (1958), S. 446. — Mikat, B.: Bundesgesdhbl., 13 (1958), S. 193. — Mittelstraß u. Winkelmann: Geburtsh. u. Frauenheilk., 15 (1955), S. 322. — Nevermann, H.: Arch. Gynäk., 132 (1928), S. 295. — Schwalm, H. u. Schaudig, H.: Dtsch. med. Wschr., 83 (1958), S. 1654.

Anschr. d. Verff.: Prof. Dr. med. H. Dietel u. Dr. med. G. Keding, Hamburg 21, Frauenklinik Finkenau.

DK 618.2 : 312.2

THERAPEUTISCHE MITTEILUNGEN

Aus der Inneren Abteilung (Medizinalrat Dr. *Trummer)* des Landeskrankenhauses Schleswig-Stadtfeld (Regierungsmedizinaldirektor Dr. *Hellermann*)

Die Stenokardie und ihre Behandlung

von HERBERT IMMICH

Zusammenfassung: 1. An einem unausgelesenen Beobachtungsgut wird gezeigt, daß zwischen der Stenokardie einerseits, koronaren Durchblutungsstörungen, anderen organischen Herzkrankheiten und Leber-Galle-Krankheiten andererseits überzufällige Zusammenhänge bestehen.

2. Daraus wird die Hypothese abgeleitet, daß die Gallensäuren auf die Durchblutung der Herzkranzgefäße einwirken.

3. Die Wirkung des Gallensäurepräparates Felocardin auf die Stenokardie wird an einer Kontrollgruppe geprüft; es zeigt sich, daß der Behandlungserfolg mit Felocardin besser ist als in der Kontrollgruppe.

Summary: 1. On the basis of an unselected group of patients the author demonstrates that there are more than fortuitous relations between stenocardia, disturbances of coronary blood supply, and other organic heart diseases on the one hand and diseases of the liver and gall-bladder on the other hand.

2. Conclusion is drawn herefrom that the cholic acids influence the blood supply of coronary blood-vessels.

3. The effect of the cholic acid preparation felocardin on stenocardia is checked in a control group. The result is that the therapeutic result with felocardin is better than in the control group.

Résumé: 1. A l'aide d'un certain nombre de cas observés qui n'ont pas été choisis intentionnellement, cet article montre qu'il existe des rapports plus que fortuits entre l'angine de poitrine d'une part, et les troubles de l'irrigation sanguine coronaire, d'autres maladies organiques du cœur et les maladies du foie et de la vésicule biliaire d'autre part.

2. Cela permet de supposer que les acides biliaires ont une influence sur l'irrigation des vaisseaux coronaires.

3. L'action de l'extrait d'acides biliaires Felocardin sur l'angine de poitrine est vérifiée à l'aide d'un groupe de contrôle: il apparait qu'on obtient de meilleurs résultats dans les cas traités au Felocardin que dans le groupe de contrôle.

Die Bezeichnung Angina pectoris wurde 1768 von *Heberden* u. *Rougnon* in die Medizin eingeführt. Zu dieser Zeit war von den heute gebräuchlichen Methoden der Herzuntersuchung nur die Perkussion bekannt.

Ich konnte nicht feststellen, wann die **Stenokardie** zuerst im medizinischen Sprachschatz auftaucht. Aus der Geschichte der Würzburger Medizinischen Universitätspoliklinik ist zu entnehmen, daß 1835 je einmal die Diagnose „Stenocardia" und „Angina pectoris" gestellt wurde.

Die Angina pectoris hat sich also über 190 Jahre im medizinischen Sprachschatz behauptet, die Stenokardie mindestens 123 Jahre. Man konnte trotz aller Fortschritte der Kardiologie diese Bezeichnungen offensichtlich nicht entbehren. Dabei ist weder die Angina pectoris noch die Stenokardie einheitlich

definiert. Eine Reihe von Autoren trennt beide Bezeichnungen, andere Autoren halten die Stenokardie für ein Synonym der Angina pectoris.

Ursprünglich bezeichnete die Angina pectoris nur subjektive Empfindungen des Kranken, wenn diese auch beängstigend genug waren. Heute denkt man bei Angina pectoris oder Stenokardie meist an die Herzkranzgefäße. Unterformen wie Pseudoangina, Angina pectoris vasomotorica zeigen aber, daß man auch heute noch den ursprünglichen Wortsinn beibehalten hat.

Ich ging daher zunächst von der ursprünglichen Bedeutung aus. Welche beängstigenden subjektiven Herzbeschwerden treiben den Kranken zum Arzt? Es sind dies vor allem folgende: Herzschmerzen aller Art, Herzbeklemmungen und Herzkrämpfe, Herzanfälle, Herzangst und Herzangstanfälle, anfallsweises Herzklopfen, Herzdruck, Herzstiche, soweit sie anfallsweise auftreten.

Diese Beschwerden habe ich für die folgende Untersuchung unter der Bezeichnung Stenokardie zusammengefaßt. Dabei erschien mir die „Herzenge" die genannten Beschwerden treffender zu kennzeichnen als die „Brustenge".

Es mußte jetzt geprüft werden, ob dieser Stenokardie ein objektiver Befund gegenübersteht, d. h., ob es sich um ein Symptom verschiedener Krankheiten handelt oder ob mit der Bezeichnung Stenokardie eine bestimmte Krankheit umschrieben wird.

Die **Untersuchung** stützt sich auf die Kranken einer medizinischen Station, die in der Zeit vom 1. Januar 1957 bis zum 31. Dezember 1958 stationär aufgenommen und entlassen worden waren. Nicht erfaßt wurden diejenigen, die nur stationär begutachtet worden waren. Kam ein Kranker in den zwei Jahren zwei oder mehrere Male, so wurde nur der jeweils letzte stationäre Aufenthalt gewertet, um zu vermeiden, daß jemand zweimal gezählt wurde.

Die statistischen Merkmale wurden aus den Krankenblättern auf Randlochkarten übernommen.

Auf diese Weise wurden 1212 Patienten, nämlich 549 Männer und 663 Frauen, erfaßt. Die Altersverteilung ergibt sich aus der Abbildung 1. Eine Prüfung mit der χ^2-Methode ergab,

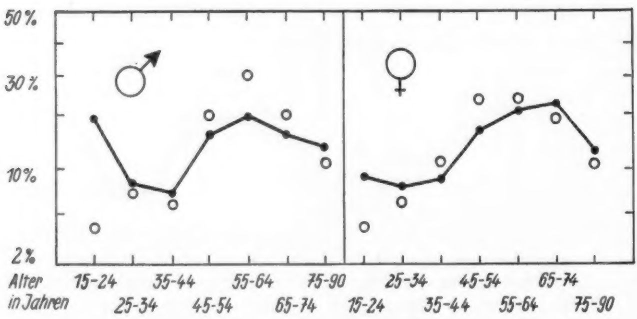


Abb. 1: Alterszusammensetzung (●——●) und Häufigkeit der Stenokardie in den Altersklassen (O)

daß die Altersverteilung bei Männern und Frauen nicht gleich war.

Von den Männern klagten bei der Aufnahme 70 = 12,8%, von den Frauen 111 = 16,8% über stenokardische Beschwerden. Die einzelnen vorgebrachten Beschwerden verteilten sich nach Tab. 1 auf die Geschlechter.

Wie sich aus dieser Tabelle ergibt, brachten demnach einzelne Kranke mehrere der genannten Beschwerden zugleich vor.

Im Beobachtungszeitraum wurde die Diagnose Herzinfarkt bei 10 Männern und 9 Frauen gestellt. Von diesen klagten 7 Männer und 5 Frauen über Stenokardie.

Aus der Abbildung 1 ist zu ersehen, wie häufig die Stenokardie in den einzelnen Altersklassen auftritt. Auch hier prüfte ich mit der χ^2-Methode, ob die Häufigkeit der Stenokardie in bestimmten Altersklassen zu- oder abnahm. Es ergab sich, daß die beobachteten Abweichungen von der Altersverteilung noch im Zufallsbereich lagen. Das bedeutet, daß im

Tabelle 1
Die Symptomatik der stenokardischen Beschwerden verteilt auf Frauen und Männer

	70 Männer	111 Frauen
Herzschmerzen aller Art	16	28
Herzbeklemmungen und Herzkrämpfe	19	20
Herzanfälle	4	9
Herzangst und Herzangstanfälle	9	15
Anfallsweises Herzklopfen	12	22
Herzdruck, Herzstiche anfallsweise	15	23
	75	117

vorliegenden Beobachtungsgut keine Häufung der Stenokardie in bestimmten Altersklassen statistisch zu sichern war. Vor allem nahm die Stenokardie mit dem Alter nicht zu, wie man eigentlich erwarten sollte. Ich untersuchte das vorliegende Beobachtungsgut nun nach mehreren Richtungen.

Dabei zeigte sich, daß zwischen der Stenokardie und krankhaften EKG-Veränderungen kein Zusammenhang bestand. Auch eine gesenkte ST-Strecke im EKG war wesentlich häufiger zu beobachten als die Klage über stenokardische Beschwerden.

Ich prüfte weiter, ob Zusammenhänge zwischen Stenokardie und den einzelnen gestellten Diagnosen bestanden. Dabei zeigte sich, daß die Stenokardie bei folgenden Diagnosen überzufällig gehäuft vorkam:

Herzklappenfehler,	Herzinsuffizienz,
absolute Arrhythmien,	dekompensierter Hochdruck,
Koronarinsuffizienz,	Leberkrankheiten,
Herzinfarkt,	Krankheiten der Gallenwege.

Dieses Ergebnis blieb sich gleich, auch wenn ich das Kollektiv nach verschiedenen Gesichtspunkten in Untergruppen teilte.

Schließlich konnte ich noch feststellen, daß die Diagnose Koronarinsuffizienz bei Patienten mit Krankheiten des Leber-Galle-Systems überzufällig häufig gestellt wurde.

Wenn nun die Stenokardie bei koronaren Durchblutungsstörungen und bei Leber-Galle-Krankheiten gehäuft auftritt, wenn andererseits koronare Durchblutungsstörungen und Leber-Galle-Krankheiten überzufällig häufig gemeinsam auftreten, dann liegt der Schluß nahe, daß die Leber als Stoffwechsel- und sezernierendes Organ irgendwie an der Stenokardie beteiligt ist. Dem steht auch nicht entgegen, daß die Stenokardie auch bei den anderen Herzkrankheiten gehäuft auftritt; bei jeder Rechtsinsuffizienz ist die Leber gestaut. Solange uns aber in der Leber kein anderer Faktor bekannt ist, der auf die Durchblutung der Herzkranzgefäße einwirken könnte, kommen nach dem oben Gesagten dafür nur die **Gallensäuren** in Betracht.

Diese zunächst hypothetische Ansicht wird nun dadurch gestützt, daß *Klima* u. *Beyreder* schon 1948 bei ihren Kranken beobachten konnten, wie eine Stenokardie bei Koronarsklerose unter einem Ikterus verschwand. Die Stenokardie trat wieder auf, sobald der Ikterus abblaßte. Seither behandelten beide Autoren koronare Durchblutungsstörungen nur noch mit Gallensäuren. Dabei hatten sie gute Erfolge. Über den Wirkungsmechanismus konnten sie dabei nichts Bindendes aussagen.

Unabhängig von der bisherigen Untersuchung führte ich nun bei 181 Patienten mit Stenokardie, die ich in den beiden Jahren behandelte, einen therapeutischen Versuch durch.

Der Versuch wurde so angelegt, daß ich zwei Gruppen bildete. Die eine Gruppe wurde mit **Felocardin,** 3mal täglich 2 Dragées, behandelt. Ein Felocardin-Dragée hat folgende Zusammensetzung: Fel. tauri depurati 0,1; Ac. phenylaethylbarbiturici 0,006; Ol. Menthae pip.*).

Die andere Gruppe wurde mit Nitriten, Spasmolytika oder Sedativa behandelt. Dabei wurde darauf geachtet, daß bei diesen Mitteln keine waren, die Gallensäuren enthielten. War eine Behandlung mit Strophanthin oder Digitalis erforderlich,

*) Hersteller: Lentia GmbH in München.

so wurde diese zusätzlich in beiden Gruppen durchgeführt. Andere Medikamente gab ich nicht.

Die Zuordnung zu den beiden Gruppen erfolgte innerhalb der Geschlechter alternierend. Ich begann bei Männern und Frauen mit je einem Fall der Kontrollgruppe; der nächste Zugang wurde dann der Felocardingruppe zugeteilt, der übernächste wieder der Kontrollgruppe und so fort.

Da es keinen objektiven Befund gibt, der der Stenokardie entspricht, mußte ich mich auf die Angaben der Kranken verlassen. Ich führte den Versuch nun so durch, daß die jeweiligen Mittel, wie üblich, morgens bei der Visite verordnet wurden. Bei der auf den dritten Behandlungstag folgenden Visite fragte ich, ob die Patienten noch stenokardische Beschwerden hatten. Die Antworten teilte ich in drei Gruppen:

1. Eindeutig beschwerde- und anfallsfrei;
2. nicht eindeutige Angaben;
3. noch Anfälle und/oder Beschwerden.

Die Häufigkeit der einzelnen Antworten bei der vierten Visite nach Behandlungsbeginn ist in Tab. 2 dargestellt. Es zeigte sich, daß der Behandlungserfolg in der Felocardingruppe besser war als in der Kontrollgruppe. Das Ergebnis wurde mit der χ^2-Methode geprüft. Das Ergebnis war mit einer Überschreitungswahrscheinlichkeit von 1% statistisch gesichert. Das heißt, man kann auch an einem anderen oder größeren Beobachtungsgut erwarten, daß rund 50% der Kranken mit Stenokardie binnen 3 Tagen durch Felocardin beschwerdefrei werden; bei weiteren rund 30% der Kranken wird die Stenokardie durch Felocardin gelindert, oder sie werden erst nach länger dauernder Behandlung mit Felocardin beschwerdefrei.

Tabelle 2
Angaben der behandelten Kranken über stenokardische Beschwerden nach 3 Tagen Behandlung mit und ohne Felocardin

	Felocardin bekommen	Felocardin nicht bekommen
Keine Stenokardie mehr	48	28
Keine eindeutigen Angaben	23	38
Noch Stenokardie	19	25
Summe	90	91

$\chi^2=9{,}73$ Höchstzufallswert bei einer Überschreitungswahrscheinlichkeit von $1\% = 9{,}21$

Die Behandlung wurde in der Felocardingruppe natürlich noch über den 3. Tag hinaus fortgesetzt. Unverträglichkeiten habe ich nicht beobachtet. Die Kranken blieben auch in der Folgezeit beschwerdefrei, wenn sie es bereits am 3. Tage waren.

Somit konnte ich die Erfolge bestätigen, die *Klima* u. *Beyreder* in der Behandlung der Stenokardie mit Gallensäuren hatten.

Dabei muß es auch weiterhin offenbleiben, wie die Gallensäuren im einzelnen wirken.

Schrifttum: Brunner, F.: Med. Klin., 50 (1955), S. 289. — Diepgen, P.: Geschichte der Medizin, Sammlung Göschen. — Franke, H. u. Schröder, J.: Die Würzburger Medizinische Universitätspoliklinik, 1807—1957. Georg Thieme Verlag, Stuttgart. — Gebelein, H. u. Heite, H. J.: Statistische Urteilsbildung. Springer-Verlag, 1951. — Guttmann's Medizinische Terminologie, 30. Auflage, Urban und Schwarzenberg. — Hosemann, H.: Die Grundlagen der statistischen Methoden für Mediziner und Biologen. Georg Thieme Verlag, Stuttgart. — Klima, R. u. Beyreder, J.: Med. Klin., 46 (1951), S. 1333. — Schiske, F.: Neue Wege der Gallensäuretherapie. Österreichisches Wohlfahrtswesen (1950), S. 23. — Villinger-Kwerch, H.: Wien. klin. Wschr., 64 (1952), S. 852.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. Herbert Immich, Schleswig, Mühlenredder 13.

DK 616.12 - 009.72 - 085.742.1 Felocardin

Aus der II. Frauenklinik der Universität München (Direktor Prof. Dr. med. *R. Fikentscher*)

Über die geburtshilfliche Bedeutung von Wehenmitteln*)

von KURT SEMM

Zusammenfassung: Die beiden Uteruskontraktionsmittel Oxytocin und Mutterkornalkaloide sollen nicht nebeneinander konkurrierend genannt oder gar in diesem Sinne appliziert werden. Die klinische Erkenntnis der Bedeutung der Serum-Oxytocinase führt zu wesentlich besserem Verständnis der Wirkungsoptima beider Substanzen. Leichte Störungen in der Nachgeburtsperiode können mit den Sekale-Alkaloiden beherrscht werden. Schwere Atonien dagegen sollten zuerst mit dem körpereigenen Wehenhormon angegangen werden, da hiermit die Gefahr einer Überdosierung und somit sekundärer Schädigung durch die Oxytocinase praktisch ausgeschlossen wird.

Summary: The two substances with contracting action upon the uterus, oxytocin and the ergot alkaloids, should not be mentioned simultaneously and competitively nor be applied in this sense. A knowledge of the clinical significance of serum oxytocinase results in a much better comprehension of the optimal effects of both substances. Slight disturbances of the post-partum period can be brought under control with ergot alkaloids. Severe atonies, however, should first of all be counteracted with the body-own ecbolics, as herewith the danger of overdosage and of secondary impairment by oxytocinase is practically excluded.

Résumé: Les deux moyens de contraction de l'utérus, l'Oxytocine et les alcaloïdes tirés de l'ergot de seigle ne doivent pas être nommés ou même administrés parallèlement comme concurrents. La constatation clinique de l'importance de l'oxytocinase de sérum a permis de mieux comprendre les conditions d'effet optima de ces deux substances. On peut venir à bout des troubles légers de la période post-natale à l'aide des alcaloïdes Sekale. Par contre, il faut s'attaquer aux atonies graves avec l'hormone endogène des contractions utérines, car on exclut ainsi pratiquement le risque d'une dose excessive d'oxytocinase qui pourait provoquer une affection secondaire.

Blättert man in der Geschichte der Wehenmittel, so findet man zumeist das **Mutterkorn** (Secale cornutum) als das zuerst bekannt gewordene Wehenmittel nominiert. Schon aus dem Mittelalter bis in das 18. Jahrhundert hinein sind uns die pharmakologischen Auswirkungen dieses Giftes bekannt. In ganzen Landstrichen Europas hauste seuchenartig der **Ergotismus**. Erst im 18. Jahrhundert fand das Mutterkorn, nach der Entdeckung seiner Giftigkeit durch *Thuillier* 1630 seinen Platz in der Volksheilkunde. Seitdem wird bei Hebammen, Ärzten und Apothekern das „pulvis ad partum accelerandum" mehr und mehr genannt. Die chemische Isolierung der uteruswirksamen Mutterkornalkaloide begann im vergangenen Jahrhundert und endete in der Strukturauffindung auch der restlichen bisher isolierten Mutterkornalkaloide vom Peptidtypus im Jahre 1951.

Das körpereigene wehenerregende Hormon des Hypophysenhinterlappens, das **Oxytocin**, dagegen erscheint erst seit den 20er Jahren im Schrifttum. Seine pharmakologische und physiologische Entdeckung fällt in das erste Dezennium unseres Jahrhunderts. Seine klinische Anwendung in der Volksmedizin reicht jedoch viel weiter

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Sitzung der Münchner Gynäkol. Gesellschaft am 16. 2. 1959.

zurück. Schon *Hippokrates* berichtet (Corpus Hippokrat., Ash. 50), daß durch das Aufsetzen von Schröpfköpfen auf die Mamillen starke Blutungen bei der Frau gestillt werden können. (Früher nahm man an, daß diese Mamillenfriktion über nervöse Bahnen direkt auf den Uterus einwirke. Heute weiß man, daß die Mamillenfriktion die Hypophyse zur Oxytocinausschüttung veranlaßt, die dann zur Uteruskontraktion führt.)

Weitere uteruskontraktionsfördernde bzw. -sensibilisierende Mittel, wie Extrakte aus Thymus, Besenginster oder z. B. Chinin und Sparteinsulfat sind heute in ihren Wirkungsmechanismen noch nicht endgültig definiert. Neben den Mutterkornalkaloiden und Oxytocin haben sie allein keine besondere geburtshilfliche Bedeutung erlangt. Nur in Verbindung mit den genannten geburtshilflichen Hauptpharmaka finden sie in einigen Kombinationen Verwendung. So hat *Louros**) erst kürzlich über eine, an großem geburtshilflichen Material bestätigte Kombination von Chinin, Lichtbügel und Oxytocin in Verbindung mit Östrogengaben berichtet. Dieses klinisch äußerst wertvolle und allgemein anerkannte „Wehenschema" basiert bis jetzt jedoch auf rein klinischer Empirie und kann von biologischer bzw. biochemischer Seite her noch nicht interpretiert werden.

Im folgenden sollen die neuen Erkenntnisse über die Serum-Oxytocinase mit der Bedeutung der Wehenmittel aus Secale cornutum und des Oxytocins in Verbindung gebracht werden. Bisher standen sich die verschiedenen Mutterkornalkaloide und das Hypophysenhinterlappenhormon, vom klinischen Aspekt aus betrachtet, konkurrierend gegenüber. Die verschiedenen klinischen Beobachtungen führten zu empirischen Regeln, denen zufolge das Oxytocin hauptsächlich vor und das Mutterkorn nach der Geburt des Kindes gegeben werden sollen. Die i.m- oder i.v.-Zufuhr von Oxytocin führt in verschieden starkem Maße zu wehenartigen Uteruskontraktionen von relativ kurzer Dauer. Mutterkornpräparate dagegen veranlassen, bei gleicher Inkonstanz der Wirkung, stundenlange Kontraktionen der Gebärmuttermuskulatur. Diese prinzipielle, hauptsächlich zeitliche Wirkungsdifferenz machte das Secale cornutum zum Mittel der Wahl in der Nachgeburtsperiode, denn das soll ja durch langandauernde Verkürzung der Uterusmuskelfaser die Blutung aus der Plazentawunde gestillt werden. Anfänglich haftete jedoch dem Mutterkorn der Nachteil an, daß seine kontraktionsauslösende Wirkung erst nach ca. 15 Minuten eintrat. Durch die Strukturaufklärung der Mutterkornalkaloide war deren Synthese und insbesondere die Darstellung von wirkungsreicheren Homologen möglich, die nach der Injektion gleich schnell wie das Oxytocin wirken. Dadurch hat dieses körperfremde Pharmakon eine Bedeutung erlangt, die das Oxytocin in der Nachgeburtsperiode völlig überflüssig zu machen schien. Das führte dazu, daß von manchen Autoren zur Blutungsprophylaxe post partum die grundsätzliche Verabreichung von Sekale-Alkaloiden in jedem Falle empfohlen wird. Die Serum-Oxytocinase rückt aber diese empirischen Erkenntnisse in ein anderes Licht. Es darf daher zum **Problem der postpartalen Atonie** eingehender Stellung genommen werden:

Allen Geburtshelfern ist die große Gefahr bekannt, in der sich die noch blutende Mutter befindet, wenn das Kind und die Plazenta schon geboren sind. Bei der postpartalen Blutungsgenese unterscheiden wir drei verschiedene Ursachen: 1. Rißblutungen, 2. Störung im Gerinnungssystem des Blutes und 3. eine Atonie der Gebärmuttermuskulatur. Ist die erstgenannte Ursache als Blutungsquelle ausgeschlossen, dann kennen wir eine große Zahl von therapeutischen, rein mechanischen Maßnahmen, um die Nachblutung zu beherrschen. Ohne näher darauf einzugehen, darf ich nur an die Uterusmassage, an die Aortenkompression, an die Handgriffe nach *Piskacek, Zweifel, Fritsch* und anderen oder an die Uteruskavumspülung und die Uterustamponade erinnern.

Ein erster Versuch, eine atonische Nachblutung zu beenden, also die erschlaffte und daher blutende Gebärmutter zur Kontraktion anzureizen, besteht immer in der Verabreichung von Kontraktionsmitteln. Hier stehen im Vordergrund das natürliche Wehenhormon aus dem Hypophysenhinterlappen, das Oxytocin, sowie Präparate aus der Sekale-Reihe. Erst wenn nach Einsatz dieser Mittel die Uteruskontraktion ausbleibt, laufen die teils schon genannten Maßnahmen, meistens in Form eines Schemas ab, an dessen Ende in unglücklichen Fällen die Uterusamputation oder gar der Tod der Patientin stehen.

Es soll nun zu der Frage Stellung genommen werden: Warum versagt in manchen Fällen das Oxytocin? Die Regel ist, daß sich eine entleerte Gebärmutter nach intravenöser Verabreichung von Oxytocin rasch und stark kontrahiert. Bisher wird ein Ausbleiben dieser Reaktion auf Oxytocin hauptsächlich auf drei Gründe zurückgeführt. Diese sind: 1. Überdehnung der Uterusmuskulatur (z. B. Zwillinge, Hydramnion), 2. Ermüdung der Uterusmuskulatur oder 3. ein a priori wehenschwacher Uterus.

Eine wesentliche Tatsache, das Vorhandensein eines Oxytocin abbauenden Enzyms im Serum der schwangeren Frau, blieb bei diesen Überlegungen bisher unberücksichtigt. Auf die Chemie dieses Fermentes wurde schon früher*) eingegangen. Am Ende der Schwangerschaft ist die Enzymkonzentration am höchsten, d. h., zu diesem Zeitpunkt wird das meiste Oxytocin abgebaut. Ein plötzlich regelmäßiger, starker Abfall der Aktivität zum Zeitpunkt des Wehenbeginns konnte bisher noch nicht festgestellt werden.

Wie die prompte Wirkung einer Oxytocinspritze beim schlecht kontrahierten Uterus in der Regel zeigt, ist die Gebärmutterkontraktion weitgehend von der Einwirkung dieses Hormons abhängig. Durch eine Störung im Oxytocin-Oxytocinase-Haushalt kann nun der Gleichgewichtszustand zuungunsten des Oxytocins verschoben sein, so daß das Oxytocin nicht mehr in Wehen auslösender Konzentration vom Hypophysenhinterlappen bis zum Uterus gelangt. Dieser, eventuell durch eine hypophysäre Erschöpfung ausgelöste Zustand, ist vielleicht primär schon Anlaß zu einer Wehenschwäche und kann postpartal zu einer Atonie führen. Von der Größe der Störung, d. h. von der Größe des Oxytocindefizits wird es nun abhängen, ob eine zusätzlich gegebene Oxytocindosis zur gewünschten Kontraktion führt oder nicht. Bei nur geringem Oxytocinmangel wird eine einmalige Oxytocinzufuhr die Dominanz gegenüber der Oxytocinase wiederherstellen. Bei größeren Spiegelunterschieden dagegen wird die zusätzlich gegebene Oxytocindosis nicht ausreichen, um einen bleibenden dominanten Oxytocinspiegel zu erzeugen und die Injektion somit ohne oder von nur geringem Erfolg bleiben. Die Untersuchung solcher Fälle ergab nun, daß diese atonischen Uteri — trotz der bisherigen Definition einer refraktären Phase oder Ermüdung — weiterhin gut auf Oxytocin ansprechen, wenn man dieses Hormon direkt in den Uterusmuskel spritzt. Infolge des biochemisch nachgewiesenen, raschen Abbaues im Serum erreicht also in manchen Fällen das intravenös verabreichte Hormon den Uterusmuskel nicht mehr in kontraktionsauslösender Konzentration.

Die **Technik der direkten intrauterinen Injektion** ist, wie aus Abb. 1 hervorgeht, sehr einfach: Nach dem Katheterisieren der Blase wird der Uterus, ähnlich wie beim Credéschen Handgriff, gefaßt, und mit einer langen Nadel werden 5—10 intern. Einheiten Oxytocin (in 10 ml gelöst) in mehreren Depots in den Uterusmuskel gespritzt. Diese lokalen Oxytocindepots führen zu maximalen Kontraktionen der umliegenden Uterusmuskelzellen, von denen sich dann eine Erregungswelle über den ganzen Uterus fortpflanzt (Alles- oder Nichtsgesetz der Uterusmuskulatur). Nach dieser Injektion kam es bei den beobachteten Fällen immer zu einer sehr starken Uterusmuskelkontraktion mit Sistieren der Blutung. Diese blutungsfreie Phase dauerte meistens nur bis zu 10 Minuten. Es war daher wichtig, nun sofort einen Oxytocindauertropf (1:100) für mindestens eine Stunde anzulegen, denn das in den Uterusmuskel gespritzte Oxytocin wird sehr rasch abgebaut, da die Oxytocinase-Aktivität in dem stark durchbluteten Organ besonders hoch ist. Ohne Oxytocindauertropf kommt es bei echten Atonien meistens nach 10 Min. wieder zum Erschlaffen der Gebärmutter. Für dieses Vorgehen empfiehlt sich jetzt besonders das vasopressinfreie synthetische Oxytocin (z. B. Syntocinon).

Warnen möchten wir in diesem Zusammenhang vor der direkten intrauterinen Injektion eines Secale cornutum-Alka-

*) Münch. med. Wschr., 101 (1959), S. 1092.

*) Münch. med. Wschr., 101 (1959), S. 1092.

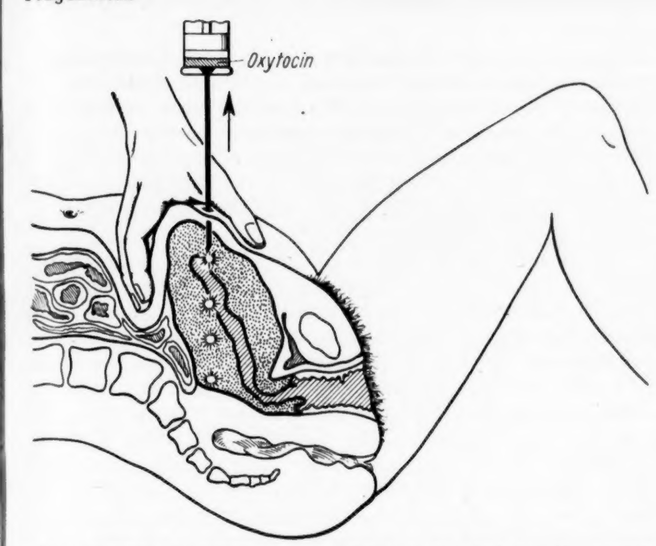


Abb. 1: Injektion von mehreren Oxytocin-Depots in den atonischen Uterusmuskel.

loides; denn diese Pharmaka führen zu einer stundenlangen maximalen Dauerkontraktion. Diese kann lokal so stark sein, daß der Uterusmuskel ischämisch wird, was zu einer anoxämischen Schädigung der Muskelzelle führen kann. Wir bekommen dann nach einer Kontraktionsphase eine Wiedererschlaffung, die auf eine Zellschädigung zurückzuführen und nicht mehr zu beeinflussen ist. Eine Überdosierung des Oxytocins dagegen ist ungefährlich; sie wird in kurzer Zeit durch die Oxytocinase wieder ausgeglichen. — Eine direkte Oxytocin-Injektion hilft aber dann nicht mehr, wenn die Patientin schon so ausgeblutet ist, daß die Sauerstoffträger, die Erythrozyten, zu stark dezimiert sind. Dann wird der Kreislauf der ATP-Spaltung auf der Stufe der ADP stehen bleiben und den kontraktilen Proteinen der Uterusmuskelzelle mangelt es an den für die Kontraktion ausschlaggebenden Energiedonatoren. Infolge des Fehlens energiereicher Phosphate kann dann die Uterusmuskelzelle den Oxytocinreiz nicht mehr beantworten.

Zur Frage, warum in Fällen von Atonie der Gebärmuttermuskulatur die Mutterkornpräparate manchmal ebenso wie das i.v. verabreichte Oxytocin **versagen**, obwohl sie doch nicht abgebaut werden, darf gesagt werden: 1. Die Pharmako-Dynamik der Alkaloidwirkung und ihr uterotroper Effekt sind rein empirisch bekannt. 2. Die Kontraktionswirkung ist zweifellos ebenfalls von einem gewissen Blutspiegel abhängig, der nicht beliebig erhöht werden kann und sich zu einem schon vorhandenen Oxytocinspiegel addiert. Inwieweit ein Mangel dieses Hormons zum Ausbleiben der Alkaloidwirkung bei üblicher Dosis führen kann, läßt sich bisher noch nicht beantworten.

Es darf in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, daß die L. D. des reinen Oxytocins bei > 2900 i. E./kg liegt. Durch Stabilisierungszusätze für die Ampullierung sinkt die L. D. auf ca. 340 i. E./kg ab, liegt dabei aber immer noch 2000fach über der gebräuchlichen maximalen therapeutischen Dosis von ca. 0,15 i. E./kg.

Die Bedeutung des Oxytocins für die Geburtsleitung kann durch die Oxytocinase ebenfalls neu interpretiert werden. Die meist kurze oder ausbleibende Wirkung einer auch hochdosierten Oxytocingabe zur Weheneinleitung, hat das Oxytocin nach seiner Entdeckung als das „Wehenhormon" bald wieder in Mißkredit gebracht. Auch seine Stimulierung durch z. B. Chinin, war nicht überzeugend. Erst seit der Einführung des Dauertropfverfahrens zur Geburtseinleitung erreicht man mit Oxytocin allein viel öfter den Wehenbeginn. Während eine Einzelgabe relativ rasch abgebaut wird, d. h. die Dominanz des Oxytocins im Oxytocin-Oxytocinase-Haushalt nicht herstellen kann, führt die Dauertropfinfusion von Oxytocin nach einer gewissen Zeit zum Aufbau eines dominanten Oxytocinspiegels. Zweifellos spielen beim Wehenbeginn noch andere Faktoren eine bedeutende Rolle. Die Erkenntnisse über die Serum-Oxytocinase geben uns aber eine plausible Erklärung für die bisher dem Oxytocin nachgesagte unsichere Wirkung.

Anschr. d. Verf.: Priv.-Doz. Dr. med. Kurt Semm, II. Frauenklinik der Universität München, München 15, Lindwurmstraße 2a.

DK 618.5 - 08

FRAGEKASTEN

Frage 110: Welches ist die einfachste und beste Methode zur Bestimmung des pH der Vagina?

Antwort: Zur **Messung des pH in der Vagina** können zwei prinzipiell verschiedene Methoden angewandt werden:

1. Die elektrische Messung, 2. die Bestimmung mit einer Indikatormethode. Die elektrische Messung ist einfach und sehr genau, erfordert aber die Anschaffung eines eigenen Gerätes. Eine kleine Vaginalelektrode (auch eine Magenelektrode kann Verwendung finden) wird mit einem Polyethylen- oder Nylonkatheter in die Scheide eingeführt und an ein pH-Meter angeschlossen. Besonders bewährt haben sich das Beckman-pH-Meter, Modell G und GS (mit einer Empfindlichkeit und Reproduzierbarkeit ± 0,01 pH) oder das einfachere und weniger kostspielige Modell H-2 (Preis ca. DM 670,—) mit einer Genauigkeit von ± 0,05. Zur Bestimmung mit einer Indikatormethode kann ein Indikatorpapierstreifen (Merck) in die Scheide eingebracht und abgelesen oder mit einem Watteträger Sekret entnommen und mit Hilfe eines flüssigen Indikators bestimmt werden. Abgesehen von der Fehlerbreite aller Indikatormethoden ist bei der Entnahme zu bedenken, daß an der Luft bereits kleinere pH-Schwankungen eintreten. Als relativ genaue Methode wurde gynäkologischerseits zuletzt empfohlen:

Sekretentnahme mit einem löffelförmigen, an den Enden abgeplatteten Glasstäbchen, das gut mit neutralem destilliertem Wasser gespült ist. In das entnommene Sekret läßt man einen Tropfen eines flüssigen Indikators (Riedels Reagens) fallen und vergleicht mit einer Farbskala (Einzelheiten siehe *Marocco, F.* u. *A. Scorta,* Clin. ostet. ginec. ital. 59 [1957], S. 301). Zu beachten ist, daß entzündliche Veränderungen, insbesondere Trichomonadenkolpitis, die Ergebnisse wesentlich beeinträchtigen. Mindestens 24 Stunden darf der Messung keine Spülung und kein Geschlechtsverkehr vorangegangen sein.

Priv.-Doz. Dr. med. *J. Breitner*, I. Univ.-Frauenklinik, München, Maistraße

Frage 111: Gibt es in Deutschland statistisches Material über die Häufigkeit von Ulcus ventriculi oder anderen Magenkrankheiten im späteren Lebensalter bei Patienten, die im Säuglingsalter wegen Pylorospasmus operiert worden sind, im Vergleich zu nichtoperierten kranken oder gesunden Kindern?

Antwort: *Kalk* beobachtete, daß Säuglinge mit Pylorospasmus meist aus „Ulkusfamilien" stammen. Genaue statistische Unterlagen über die **Häufigkeit von Magenerkrankungen bei Personen, die im Säuglingsalter an einem Pylorospasmus erkrankten,** sind uns aus dem deutschen Schrifttum nicht bekannt. *Steinike Nielsen,* Kopenhagen, stellte fest, daß von den Pylorospastikern später 28% Magenbeschwerden bekamen, während es bei einer Kontrollgruppe nur 12% waren. Auch in der Verwandtschaft der Pylorospastiker fanden sich häufiger Magenulzera und Magenbeschwerden als bei der Kontrollgruppe. Die Bedeutung der erblichen und konstitutionellen Prädisposition wird sowohl für die Entstehung von Magenerkrankungen wie für die Ausbildung der „hypertrophischen Pylorusstenose" im Säuglingsalter allgemein anerkannt.

Es besteht aber in bezug auf spätere Magenerkrankungen kein Unterschied zwischen solchen Kindern, die wegen der

hypertrophischen Pylorusstenose operiert wurden, und denen, die konservativ behandelt wurden. Es ist auch nicht anders zu erwarten, da beide Behandlungsmethoden nur symptomatisch sind.

Dr. med. *J. Regenbrecht,* Assistent der Chir. Abteilung der Univ.-Kinderklinik, München, Lindwurmstr. 4

Schrifttum: Kalk, H.: Das Ulkus des Jugendlichen, Z. klin. Med. 108. — Kalk, H.: Hdb. d. Inneren Med., III/1 (1938). — Lenz: Familiäre Belastung bei Ulcus ventriculi und duodeni und Nabelkoliken. Vortr. bei der 54. Tag. Dtsch. Ges. f. Kinderheilk. Essen, 6.—9. (1954). — Steinike Nielsen, O.: Congenital pyloric stenosis as a factor to the ulcer syndrom. Acta paediatr. (Stockh.), 43 (1954), S. 432—443.

Frage 112: Ein sehr bedeutendes deutsches Autowerk liefert serienmäßig die Schlüssel zum Wagen in einem kleinen Schlüsseletui. Dieses Etui ist aus Kunststoff gefertigt und offenbar mit Leuchtfarbe imprägniert. Bei Dunkelheit leuchtet es auf. Da in letzter Zeit immer wieder von den Gefahren die Rede ist, die selbst von Leuchtziffern der Uhren ausgehen sollen, frage ich an, ob von einem solchen Schlüsseletui, wenn es immer in der gleichen Tasche der Kleidung getragen wird, an der betreffenden Körperstelle Strahlenschäden entstehen können.

Antwort: Bei **Leuchtfarben oder leuchtenden Stoffen** sind **zwei Gruppen** zu unterscheiden: bei der einen, die beispielsweise für die Leuchtziffern von Uhren oder Meßinstrumenten verwendet wird, werden einem fluoreszierenden Stoff geringe Spuren eines Radium-Thorium-Salzes beigemischt. Die Strahlung (α und β), welche von der radioaktiven Substanz ausgeht, regt den fluoreszierenden Körper zum Leuchten an. Der Teil der β- und die γ-Strahlung, welche das Gemisch verlassen, sind eigentlich Verlust, darüber hinaus aber unerwünscht, weil sie zu einer Strahlenbelastung der Umgebung führen. Die andere Gruppe von Leuchtstoffen enthält keine radioaktiven Substanzen, sondern phosphoreszierende Körper, welche in den meisten Fällen das Sonnenlicht, besonders den UV-Anteil, aufnehmen und dann erst langsam in Form ihres charakteristischen Lichtes wieder abgeben. Auch bei chemischen Umsetzungen kann eine Phosphoreszenz auftreten.

Es war anzunehmen, daß es sich im gefragten Fall um einen Leuchtstoff der zweiten Gruppe handelt. Wir haben uns (Kollege Dr. *J. Numberger* vom Institut für Physikal. Therapie der Universität München war so freundlich, dies zu übernehmen) trotzdem ein solches Schlüsseltäschchen besorgt und es ganz zu Pulver zerrieben im Szintillationszähler und im Durchflußzähler auf Radioaktivität untersucht. Es ließ sich weder β- noch α-Aktivität nachweisen; unsere Annahme war damit bestätigt.

Dadurch ist die Antwort gegeben: Eine radioaktive Gefährdung durch diese Schlüsseltaschen besteht nicht, da sie keine Radioaktivität enthalten. Übrigens wäre auch die Gefahr einer lokalen Strahlenschädigung der Haut kaum vorhanden, wenn es sich um eine Imprägnierung mit einem Leuchtstoff der Gruppe 1 handeln würde; die verwendeten Radioaktivitätsmengen sind im allgemeinen hiefür zu gering. Genauere Angaben könnten selbstverständlich nur gemacht werden, wenn die Aktivitätsmengen bekannt wären.

Dr. *Walter Seelentag,* Röntgenabteilung der Städt. Krankenanstalten Augsburg

REFERATE

Kritische Sammelreferate

Die physikalische Therapie und Balneotherapie gynäkologischer Erkrankungen

von E. SCHLIEPHAKE und R. SMETS

Die Bedeutung der physikalischen Therapie (phTh) und der Balneotherapie (BTh) für die Behandlung gynäkologischer Erkrankungen wird nicht nur durch das Vorhandensein zahlreicher entsprechender und mit viel Erfolg besuchter Kurorte bewiesen, sondern auch durch die Erfahrungen der einschlägigen Kliniken und der fachärztlichen und allgemeinen ärztlichen Praxis. Je nach Lage des einzelnen Falles und der persönlichen Einstellung des behandelnden Arztes wird diese Therapie allein angewendet oder in Verbindung mit medikamentöser Behandlung oder als Nachbehandlung nach Operationen.

Aus dem großen Gebiet der phTh kommen hier besonders in Betracht: Kurzwellentherapie, Ultraviolett- und Infrarotbestrahlungen, Hydrotherapie, Massage und Gymnastik, Elektrotherapie; aus der BTh Moor-, Salz- und Solebäder, Stahl- und CO_2-Bäder sowie Trinkkuren mit eisen- und arsenhaltigen Quellen. Dabei besteht die Möglichkeit, verschiedene dieser Therapieformen miteinander zu kombinieren oder zwischen ihnen zu wechseln.

Als **Hauptindikationen** nennt *Vogt,* zitiert von Lampert (1), die Entwicklungsstörungen, die entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane, die Sterilität und die Beschwerden des Klimakteriums. Als weitere Indikationen sind zu nennen die neurovegetativen und endokrinen Störungen, gewisse Formen des Fluors und die Nachbehandlung nach Operationen.

Die der phTh und BTh eigne **Wirkungsweise** beruht in erster Linie darauf, daß sie, auch bei örtlichen Anwendungen, nicht so sehr eine lokale Therapie ist, sondern vorzüglich auf die drei Regulationssysteme des Körpers, Endokrinium, Nervensystem, Blutkreislauf, wirkt, wobei die rasch ablaufenden Reaktionen in der Hauptsache vom Nervensystem und dem Blutkreislauf übernommen werden, die langsamer verlaufenden und die Umstellung der Reaktionslage vom Endokrinium. Dabei wird der Tonus des vegetativen Nervensystems weitgehend von der Einstellung des Endokriniums bedingt, wie Schliephake (2) schon 1928 experimentell nachgewiesen hat. Jedes der drei Regulationssysteme hat zwar eine gewisse Automatie, doch sind sie in ihrem Zusammenspiel unlösbar miteinander verbunden. Von ihnen wird die Reaktion der peripheren Zellen gesteuert, während die Peripherie ihrerseits durch ihre Stoffwechselprodukte und durch nervöse Rezeptoren auf die Regulationssysteme einwirkt. Hier ist hauptsächlich der Hebel zu suchen, an dem die phys. Th. ansetzt.

Von den **endokrinen Störungen** interessieren hier vor allem die der Hypophyse, der Ovarien und der Schilddrüse. Zeiten erhöhter Anfälligkeit sind die Präpubertät und Pubertät einerseits, das Klimakterium und Postklimakterium andererseits. Durch Über- oder Unterfunktion einzelner Drüsen kommt es zu Störungen im Gleichgewicht des gesamten Endokriniums, die sich sowohl auf den körperlichen als auch den seelischen Zustand der Pat. auswirken. Überfunktionen der **Schilddrüse,** die meist verbunden sind mit Unterfunktion der Ovarien, führen zu den bekannten Krankheitsbildern der Thyreotoxikose und den verschiedenen Stadien des Basedow. Lampert (1) empfiehlt die Klimatherapie der Leichtbasedowkranken in jodfreiem Klima, Mindestaufenthaltsdauer zwei Monate, verbunden mit Diätkur, vor allem fleischloser, und einer Trink- und Badekur mit eisen-, arsen-, kupfer- und kalziumhaltigen Quellen. Bürgi (1) beobachtete nach der Anwendung von Schwefelquellen Gewichtszunahme und Abnahme der Pulsfrequenz. Weber (1) sah gute Erfolge von vorsichtig dosierten Kohlensäurebädern. Für die Strumabehandlung kommt ein Versuch mit jodhaltigen Quellen in Frage. Schwer Basedowkranke eignen sich im allgemeinen nicht für eine Kurortbehandlung.

Giersberg und Lotz erzielten gute Erfolge bei Hyperthyreose durch Sonnenbestrahlung im Hochgebirge und durch kombinierte Ultraviolett- und Infrarotbestrahlungen (3). Reichling (persönliche Mitteilung) berichtet von gutem Rückgang der Glotzaugen durch Bestrahlungen der Orbita mit Ultrakurzwellen, wenn sie frühzeitig genug einsetzt.

Eine wichtige Rolle in der Diagnostik und Therapie der endokrinen Störungen spielt die Ultrakurzwellentherapie (UKW). Schliephake und Weissenberg (4) beobachteten, daß nach der Durchflutung der Hypophyse und anderer endokriner Drüsen charakteristische Veränderungen in den Blutzuckerkurven auftreten, mit denen festgestellt werden kann, ob die betreffenden Drüsen mehr zur ergotropen Reaktion mit Blutzuckersteigerung oder zu trophotroper Reaktion neigen.

Zwischen Schilddrüse und Ovarien besteht ein Antagonismus, der sich therapeutisch ausnutzen läßt. Bei Hyperthyreose besteht eine Unterfunktion der Ovarien, bei Hypothyreose vielfach eine Überfunktion derselben. Durchflutet man bei Hypothyreose die Schilddrüse und anschließend die Hypophyse mit Kurzwellen, so erzielt man eine Steigerung der Funktion der Schilddrüse, umgekehrt erreicht man bei Überfunktion der Schilddrüse durch Durchflutungen der Ovarien und der Hypophyse eine Dämpfung der Schilddrüsenfunktion. Diese Durchflutungen müssen vorsichtig vorgenommen werden und setzen Beherrschung der Kurzwellentechnik (5) und ausreichende endokrinologische Kenntnisse voraus. Richtig ausgeführt, kann diese Therapie ausgezeichnete Erfolge bringen. Ihre Wirkung beruht darauf, daß die behandelten endokrinen Drüsen zur verstärkten Produktion ihrer Sekrete gebracht werden, wodurch es zu einer Regulation des gesamten Endokriniums kommt, die von sehr langer Dauer zu sein pflegt. Eine Übersteigerung der Hormonproduktion kommt bei dieser Therapie nicht vor.

Die Hydrotherapie, zumal in der Form der Kneipp-Therapie, leistet bei der Behandlung der endokrinen Störungen der Mädchen und Frauen sehr Beachtliches. Je nach Anwendung beruhigender oder anregender Maßnahmen gelingt es, Über- oder Unterfunktionen zu beheben und das gesamte Endokrinium zu normaler Funktion zu bringen. Einzelheiten müssen in der einschlägigen Literatur nachgelesen werden (6, 7, 8, 9). Diese Behandlungsweise kann mit Nutzen auch dann angewendet werden, wenn eine Kurortbehandlung aus äußeren Gründen nicht möglich ist.

Die Unterentwicklung bzw. Unterfunktion der **Ovarien** führt zu zahlreichen Störungen, die eine dankbare Aufgabe für die phys. Th. und BTh. sind. Hierher gehört die Hypoplasie der Genitalien, die zur Oligomenorrhoe und zur Amenorrhoe führt, viele Fälle von Dysmenorrhoe, die überstarken Pubertätsblutungen, infantile Zustände, auf Schwächezuständen beruhende Formen des Fluors, Menorrhagien, in späteren Jahren Myome (10). Es ist vielfach für das ganze Leben der Pat. von ausschlaggebender Bedeutung, daß solche Erscheinungen in der Jugend ausreichend behandelt werden, da in sehr vielen Fällen Entwicklungsstörungen sich nicht von selbst ausgleichen, wie oft in übertriebenem Optimismus behauptet wird, sondern jahre- und jahrzehntelang sich quälend auswirken. Der „gute Rat" zu heiraten ist meist eine Verlegenheitstherapie, die leider nur allzuoft versagt.

Ostermann (11, Kap. Frauenleiden und Schwangerschaft) empfiehlt zur Anregung der Ovarfunktion Moor-, Sole-, Schwefel-, CO_2-haltige Arsen- und Eisenbäder. Für die Therapie zu Hause kommen in Betracht Solesitzbäder, die bis zum Nabel reichen sollen (mindestens 25 l Wasser mit Zusatz von 1—2 kg Steinsalz, oder von 2—4 l Sole oder 1—2 l Mutterlauge, dreimal wöchentlich 15 Minuten Dauer, abends vor dem Schlafengehen, bei 38—40° C). Während der Periode aussetzen. Empfehlenswert sind Voll- und Sitzbäder in Meerwasser oder zum Hausgebrauch mit natürlichem Meersalz angesetzte Bäder, ebenso Moor in verschiedenen Formen wie Moorschwebstoff, Moorextrakte als Voll- oder Sitzbäder.

Lampert (1) empfiehlt ebenfalls Solebäder, milde CO_2-Bäder, möchte aber von Moor- und starken CO_2-Bädern absehen, da es im wesentlichen auf die Hebung des Allgemeinzustandes ankommt. Als Trinkkuren empfiehlt er Eisen- und Arsenwässer.

Sehr gut anregend wirken bei Entwicklungsstörungen Luftbäder in Verbindung mit Spielen, leichtem Sport und Gymnastik (12), vernünftig dosierte Sonnenbestrahlungen, die leider meist übertrieben werden, mit anschließendem Aufenthalt im Schatten, der bei guter Sonnenstrahlung stark ultravioletthaltig ist, in der sonnenarmen Zeit Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne oder ähnlichen Strahlern, verbunden mit Infrarotbestrahlungen (3). Nicht unerwähnt bleibe die gute Wirkung des Schwimmens, wenn der Aufenthalt im Wasser nicht übertrieben wird; Thermalschwimmbäder erlauben längeren Aufenthalt im Wasser, doch wird leider auch hier oft durch Übertreibungen geschadet.

Die Kurzwellentherapie (KWTh) (4, 5) führt bei endokrinen Störungen zu sehr guten Erfolgen, wenn man die Ovarien und anschließend die Hypophyse durchflutet. Zur Ovariendurchflutung benutzt man zwei Abstandselektroden, am besten Schliephake-Elektroden von 16 cm ⌀, deren eine man in 3 cm Haut-Platten-Abstand vor dem Bauch vor der Mitte der Oberkante der Symphyse anbringt, die andere mit einem Abstand von 5—10 cm im Rücken am Übergang der Lendenwirbelsäule zum Kreuzbein. Je gewichtiger die Pat., desto größer der Abstand. Man durchflutet, unter der Voraussetzung, daß keine entzündlichen Prozesse in den Unterleibsorganen bestehen, mit mittleren bis starken Dosen, jeweils bis zu 15 Minuten Dauer, zwei- bis dreimal wöchentlich. Die Wirkung dieser Durchflutungen wird erheblich verstärkt, wenn man anschließend die Hypophyse durchflutet, am besten in fronto-dorsaler Richtung. Man benutzt Abstandselektroden von 6—8 cm ⌀ und bringt die vordere mit einem Abstand von 3—4 cm Metall zur Haut in die Höhe der Nasenwurzel, die hintere etwa im gleichen Abstand in Höhe der Übergangsstelle der Hinterhauptsschuppe in das Schädeldach. So trifft man mit dem KW-Feld die Sella turcica und die Hypophyse. Man dosiert so, daß die Pat. eine noch angenehme Wärme empfindet, was man durch Befragen der Pat. feststellt. Man beginnt mit einer Dauer von 3 Minuten und steigert langsam bis auf 10 Minuten. Wird die Behandlung der Pat. lästig oder löst sie Kopfschmerz oder Schwindel aus, muß sie sofort abgebrochen werden und die nächste Behandlung mit schwächerer Dosierung, evtl. wieder langsam steigend, durchgeführt werden. Es sei dringend geraten, Hypophysendurchflutungen nur dann durchzuführen, wenn man sie gründlich erlernt hat! Richtig durchgeführt, ist diese Therapie unschädlich, aber sehr wirksam.

Kohlrausch (13) behandelt die Menstruationsstörungen mit gutem Erfolg mit Reflexzonenmassage. Gelingt, so schreibt er, die Beseitigung der Zonen, so reguliert sich der Zyklus in einem relativ großen Teil der Fälle. Unter Mensesstörungen werden hier die Intervallveränderungen unter 26 und über 32 Tage, berufsstörende Schmerzen, stärkere seelische Normabweichungen und Verlängerung bzw. Verkürzung der Mensesdauer über 6 und unter 4 Tagen verstanden.

Ähnlich ist seine Behandlung der spastischen und der atonischen Obstipation und der sekundären Amenorrhoe.

In diesem Zusammenhang sei auf die **Elektrotherapie der chronischen Obstipation** hingewiesen; bei spastischer Obstipation mit fließendem galvanischen Strom als absteigende Galvanisation, d. h. die Anode im Rücken, die Kathode auf dem Bauch, Dauer jeweils 10—15 Minuten. Die Stromstärke ist so zu wählen, daß ein angenehmes Wärmegefühl, aber kein Schmerz ausgelöst wird. Bei atonischer Obstipation verwendet man Exponentialstrom in einer Stärke, die Zuckungen der Bauchmuskulatur bewirkt (1, S. 167).

Bei **neuro-vegetativen Störungen** wird man zunächst die Entstehungsursache zu klären versuchen. Wie schon oben erwähnt, ist der Tonus des Vegetativums sehr stark vom Zustand des Endokriniums abhängig. Ist dieses die auslösende Ursache, wird man es nach dem im Vorstehenden Gesagten behandeln. In vielen, vielleicht den meisten Fällen, ist nicht das Endokrinium, oder wenigstens es nicht allein, die Ursache solcher Störungen, sondern es sind Umweltfaktoren der verschiedensten Arten, von denen Eheschwierigkeiten und durch die Berufsarbeit verheirateter Frauen entstehende körperliche und seelische Belastungen an erster Stelle stehen. Übertriebener Wohlstand wird oft mit gesundheitlichen Schäden bezahlt. Hier gilt es vor allem, die äußeren Ursachen der neuro-vegetativen Störungen zu beseitigen, dann wird auch die im Vorstehenden geschilderte Therapie zum Erfolg führen.

Akut-**entzündliche gynäkologische Erkrankungen** soll man nicht einer Kurortbehandlung zuführen, dagegen können verschiedene Formen der physikalischen Th. gute Dienste tun (1). Bei fieberhaften Erkrankungen wenden wir nach Kneipp (6, 7, 8, 9) als **Kaltanwendung** wiederholte kalte Abwaschungen als Ganz- oder Teilanwendungen an, die im Bett vorgenommen werden können, oder wärmeentziehende kalte Wickel oder Auflagen (Wickeltuch nur leicht ausgedrückt, nicht ausgewrungen) auf den Leib oder den Unterkörper, kalte Fußbäder vom Bett aus. Um zu schroffen Temperaturreiz zu vermeiden, verwenden wir dabei kein sehr kaltes, sondern zimmergestandenes Wasser. Selbstverständlich darf einer fröstelnden Kranken keine Kaltanwendung gemacht werden. Die Technik der einzelnen Anwendungen ist genau zu beachten, damit nicht durch fehlerhafte Ausführung Schaden entsteht. Seifert (1, S. 43) warnt mit Recht vor sachwidriger Anwendung der Eisblase, deren Wirkung zu schroff ist und oft das Gegenteil des gewünschten Erfolges bewirkt. Wärmestauende und schweißtreibende Wickel und Auflagen (Wickeltuch stark ausgewrungen) helfen bei Entzündungen die Abwehrkräfte anzuregen, Stoffwechselprodukte der Erreger auszuscheiden, Blutstauungen abzuleiten und damit Schmerzen zu lindern. Diese Wirkungen werden aber nur erreicht, wenn es durch den Wickel am Ort seiner Anwendung zu einer reaktiven Hyperämie kommt, dies allerdings nicht beim wärmeentziehenden Wickel.

Kalte Auflagen und Wickel mit Lehmbrei, bequemer solche mit dem reinlicheren Quark, evtl. mit Kräuterabsud statt mit reinem Wasser angerührt, wirken länger als die nur mit Wasser bereiteten Wickel, sie brauchen daher nicht so oft gewechselt zu werden wie diese, was die Kranke schont und die Pflege erleichtert.

Bei allen Kaltanwendungen achte man darauf, ob sie auch der Pat. guttun. Ist dies nicht der Fall, so sehe man von Kaltanwendungen ab und gehe evtl. zu Warmanwendungen über.

Zu bedenken bleibt, daß kalte Anwendungen nicht etwa beginnende eitrige Einschmelzungen zum Stillstand bringen können, wie dies vielfach irrtümlich angenommen wird. Wohl aber können sie

die Reifung von Abszessen verlangsamen und dadurch die Schmerzen verlängern. Im Zweifel, ob man kalte oder warme Anwendungen machen soll, beachte man die Wirkung bei der Pat. Kann man auch dadurch nicht zu Klarheit kommen, empfiehlt es sich, zunächst vorsichtig mit warmen Anwendungen zu beginnen und notfalls zu kalten überzugehen, Ein bekannter Gynäkologe sagte vor vielen Jahren einmal: Mit Wärme habe ich noch nie etwas verdorben, mit Kälte aber wiederholt. Deshalb bei Kälteanwendungen immer sorgfältig die Wirkung beobachten.

Wärme können wir in vielen Formen anwenden, doch hüte man sich vor allzu großer Hitze. Es stehen uns zur Verfügung: heiße Auflagen und Wickel mit Wasser, am besten mit Abkochungen von Heublumen, Haferstroh, Kamillen, evtl. einer Mischung derselben. Wirksam sind Wickel und Auflagen mit Senfmehl, die aber nur 5—10 Minuten liegenbleiben dürfen, dann muß eine gründliche Reinigung der Haut erfolgen (9).

Länger als diese Wickel wirken Heusäcke, Leinsamenauflagen, Kartoffelsäckchen oder solche mit Bockshornklee. Hierher gehören auch die Moor- und Fangopackungen, die aber nur dann recht wirken, wenn man die nötige Menge Moor oder Fango nimmt, was leider meistens nicht geschieht.

Trockene Wärme führen wir zu entweder mit Heißluftkasten, wie sie Bier (14) angegeben hat, Lichtbogen, Heizkissen oder durch Bestrahlungen mit Infrarotstrahlern verschiedener Fabrikate. Die Wärmezufuhr soll nicht allzu stark, aber ausreichend lang sein und, wenn nötig, mehrmals am Tag erfolgen. Die stärkste Tiefenwirkung unter solchen Strahlern hat die Aquasol der Quarzlampengesellschaft Hanau, eine sehr starke Solluxlampe mit vorgesetztem Wasserfilter, das den Teil der Strahlen, der das Hitzegefühl auf der Haut auslöst, absorbiert, die in die Tiefe gehenden Strahlen aber passieren läßt (3).

Überragend ist bei der Therapie akut-entzündlicher Zustände die **Kurzwellentherapie,** welche die größte direkte Tiefenwirkung unter allen Verfahren der Wärmetherapie hat. Unbedingte Voraussetzung für den Erfolg bei Behandlung der Unterleibsorgane ist aber die Wahrung eines ausreichenden Abstandes der Elektroden von der Haut, wie das oben schon beschrieben wurde, da die Tiefenwirkung sonst nicht oder nur ungenügend zustande kommt. Wenn möglich, lege man die Pat. während der Behandlung auf die Seite; muß man ihr die Elektrode unter den Rücken legen, achte man sorgfältig darauf, daß nicht durch einen Bruch in einer Gummielektrode oder durch Hitze- oder Feuchtigkeitsstauung Schäden entstehen. Wie bei allen akuten Entzündungen bestrahle man mit kleiner Dosis — entweder noch nicht fühlbare oder nur leicht fühlbare Wärme — und dehne die Bestrahlung jeweils nicht über 5—10 Minuten aus. Dagegen kann man die Bestrahlung bei Bedarf mehrmals am Tage vornehmen. Am besten verwendet man das Kondensatorfeld, das die größte Tiefenwirkung hat, doch kann man, zumal bei Kreuzschmerzen, auch die Kabelschlinge verwenden. Auch bei der Behandlung der Mastitis ist diese Therapie von Vorteil. Man verwendet das Kondensatorfeld, bei oberflächlichen Prozessen kann auch die Monode gute Dienste tun. Vielfach kann man mit ihr einer Einschmelzung vorbeugen, wenn man rechtzeitig beginnt, sonst aber wird die nicht mehr aufzuhaltende Einschmelzung beschleunigt. Dringend gewarnt sei vor der Unterleibsbestrahlung Schwangerer, da sich das Fruchtwasser stärker erhitzt als seine Umgebung, wodurch schwere Schäden bei Mutter und Kind entstehen können.

Stoeckel (15) beschreibt das Anwendungsgebiet der Diathermie und der KWTh in der Gynäkologie. Da seine Ausführungen für die Anwendung der phys. Th. und der BTh in der Gynäkologie überhaupt von Bedeutung sind, lassen wir sie hier folgen:

„Das Hauptanwendungsgebiet ist die Behandlung chronisch-entzündlicher Erkrankungen der weiblichen Genitalien und ihrer Umgebung (Adnexentzündungen, Parametritis, Pelveoperitonitis, Adhäsionsbeschwerden, Exsudatreste, Zervikalkatarrh, Zystitis).

Die zweite Indikation sind Schmerzen ohne gynäkologisch-anatomischen Befund. Dahin gehört namentlich die große Gruppe der ‚Kreuzschmerzen', die durch Sexualneuralgien, Wirbelsäulenversteifung, Lumbago, gichtische und arthritische Veränderungen an den Wirbelgelenken, am Kreuzbein und am Steißbein, Kokzygodynie, rheumatoide Muskelschmerzen nach Grippe *(Opitz)* bedingt sein können; weiter spastische Zustände im Bereich des Genitalkanals (Parametritis posterior).

Die dritte Indikation ist dann gegeben, wenn die Patientin nicht so recht weiß, was ihr fehlt, und wenn es der Arzt auch nicht weiß. Bei unbestimmten, nicht genau lokalisierbaren Beschwerden, die eigentlich keine Schmerzen sind, und für die man keine genügende Erklärung findet, wirkt die Diathermie durch Hyperämisierung und durch ihre apparative Aufmachung faktisch und suggestiv fast immer günstig."

Für **Badekuren** kommen vor allem in Betracht Sole-, Schwefel- und Moorbäder, für leichtere Fälle auch Wildbäder. Eine gute Übersicht über die betreffenden Kurorte gibt der Deutsche Bäderkalender (16), auch einige medizinische Zeitschriften bringen regelmäßig entsprechende Übersichten. Bei den Solebädern unterscheidet man die schwachen Solen mit einem Gehalt von ca. 3,5%, die mittelstarken mit einem Salzgehalt von 7% und die starken mit einem Gehalt bis zu 30%. Für unsere Zwecke kommen die mittelstarken und starken Quellen in Betracht. Sie wirken roborierend und auf Zell- und Stoffwechselfunktion stimulierend. Auch Seebäder, die einen Salzgehalt von 3,5—5% haben, können günstig wirken, da auch das Klima unterstützend mitwirkt. Allerdings ist den Pat. einzuschärfen, daß durch langes Herumlaufen im nassen Badeanzug alte Entzündungen aufflackern können.

Schwefelbäder wirken anregend und umstimmend, im allgemeinen stärker als Solebäder, aber auch anstrengender, kalte belasten mehr als warme.

Die Moorbäder wirken durch Wärme, Gehalt an gelösten Stoffen und die in ihnen festgestellten Östrogene, wobei es umstritten ist, ob die nur in geringer Menge vorhandenen Östrogene direkt auf den Körper wirken oder die eigene Östrogenbildung im Körper anregen. Sie sind die am meisten gebrauchten Bäder bei gynäkologischen Erkrankungen und wirken stärker als die Solebäder. Verwendet werden sie bei entzündlichen Erkrankungen, aber auch bei Unterentwicklung oder Unterfunktion der weiblichen Organe. Ihre Wirkung, besonders wenn es sich um Aufsaugung von Exsudaten handelt, kann durch Moorpackungen verstärkt werden. Gute Erfolge sieht man von ihnen auch bei der Behandlung der weiblichen Sterilität, wenn diese auf mangelhafter Östrogenproduktion beruht, auf Uterushypoplasie oder Störung der Tubenfunktion. Ein Erfolg ist ausgeschlossen bei bereits chronisch gewordenen narbigen Tubenverschlüssen (17). Gegenindikationen der Kurortbehandlung sind alle akuten und subakuten entzündlichen Genitalerkrankungen, Endometriose an den inneren Genitalorganen, echte Tumoren (auch Myome), Gravidität, da intensive Wärmeeinwirkung auf den Unterleib einen Abortus provozieren kann (17).

CO_2-haltige Bäder (1) regen Herz und Kreislauf an und fördern dadurch die Durchblutung des gesamten Körpers. Sie haben daher auch eine günstige Wirkung auf Entzündungszustände in den weiblichen Organen. Überhaupt soll man neben den örtlichen Wirkungen von Badekuren die allgemeinen nicht übersehen, die oft für die Beseitigung von örtlichen Krankheitsstörungen von Bedeutung sind. Nicht immer muß man eine Pat. unbedingt in ein sogenanntes „Frauenbad" schicken, die Berücksichtigung ihrer Konstitution kann auch ein anderes Bad in Frage kommen lassen. Leidet eine Pat. auch an Stoffwechselstörungen oder an solchen der blutbildenden Organe, wird man den Kurort entsprechend wählen oder eine Badekur mit einer Trinkkur verbinden.

Ist eine Kurortbehandlung nicht möglich, kann man mit Erfolg eine **Badekur zu Hause** durchführen, wenn man dabei auch nicht den vollen Erfolg einer Kurortbehandlung erwarten kann. Immerhin gibt es heute gute Möglichkeiten, Salz- und Solebäder zu Hause herzustellen, sei es durch Verwendung von Kochsalz oder durch Zusatz von Meersalz zum Badewasser, oder von Sole oder Mutterlauge. Ebenso lassen sich Schwefelbäder herstellen, am besten durch Zusatz von kolloidalem Schwefel. Moorbäder, die durchaus wirksam sind, erhält man durch Zusatz von Moorschwebstoff oder Schwebmoor oder guten Moorextrakten, wie dies durch eingehende Untersuchungen nachgewiesen ist. Verfügt man über die nötigen Einrichtungen, kann man Moorbäder aus Moorbrei herstellen. Nicht alle Moorkurorte verfügen über eigenes Moor, sondern verschiedene beziehen es von auswärts. CO_2-haltige Bäder erhält man entweder durch Zusatz von Chemikalien zum Badewasser (18), besser sind solche Bäder, bei denen in geeigneten Apparaturen die CO_2 unter Druck mit dem Wasser vereinigt wird, oder die CO_2-Gasbäder.

Über die verschiedenen Formen der phys. Th. ist das Wesentliche bereits im Vorstehenden gesagt. Während man bei akuten Entzündungen vorsichtig dosiert, sind bei chronischen Zuständen stärkere Anwendungen angebracht. Die Hydrotherapie wird zu größeren, auf den ganzen Körper stärker wirkenden Anwendungen greifen, die Licht- und Wärmetherapie wird stärker dosiert, aber immer unter Beachtung der auch dann noch geltenden Regeln, zumal bei der Ultraviolettherapie. Bei der KWTh wendet man stärkere Dosen und längere Zeiten an (deutlich fühlbare Wärme bei Behandlungszeiten bis zu 15 Minuten, evtl. noch länger). Bei allen Anwendungen der phys. Th. ist aber laufend sorgfältig zu kontrollieren, ob es nicht zu Überdosierungen kommt, die sofort abzustellen sind.

Restzustände nach entzündlichen gynäkologischen Erkrankungen und Senkungen der Organe des kleinen Beckens lassen sich, ebenso wie bei den Mensesbeschwerden geschildert, durch Reflexzonen-

massage (13) behandeln, auch die lästigen Hitzewallungen im Klimakterium und die statischen Schwangerschaftsbeschwerden. Verklebungen und Verwachsungen nach Entzündungen lassen sich durch vorsichtige Vibrationsmassage lösen oder lockern, wenn man diese mit Können und Geschick ausführt. Nicht alle Pat. eignen sich für diese Behandlung.

Sterilität (19), die auf Unverträglichkeit des sauren Vaginalsekretes mit der Alkalität des Spermas beruht, kann behoben werden durch **Spülung der Vagina** mit 2,4% Natr.-bicarb.-Lösung etwa 15 Minuten ante coitum.

Vaginalspülungen mit 25—30 l Flüssigkeit von 40—55° C bei einer Behandlungsdauer von 1—1½ Stunden bewähren sich bei allen Entzündungen im Unterleib, gleich durch welchen Erreger sie hervorgerufen sind, gleich auch, ob sie sich an eine Geburt, einen Abortus oder eine Operation angeschlossen haben, und gleich, ob sie Vagina, Uterus, Adnexe oder Parametrien ergriffen haben. Gute Erfolge erzielt man auch bei Amenorrhoe, Hypomenorrhoe und Dysmenorrhoe, Sterilität und nervösen Beschwerden, deren Ursache in der Genitalsphäre liegt. Kontraindikationen: unregelmäßige Blutungen, verstärkte Menstruation, Tbk. der Genitalorgane oder des Peritoneums. G a u s s (10, S. 779—780) konstruierte für diese Spülungen ein **Gerät**, das von der Firma *Braun* in Melsungen hergestellt wird, das aus einem Wasserbehälter besteht, der an eine Mischbatterie angeschlossen ist, von dem ein Schlauch zu einer *Hasse-Pinkus*schen Spülbirne führt, welche die Haut der Vulva vor dem heißen Wasser schützt, die Vagina gut entfaltet und an allen Stellen besprüht und das Wasser gut abfließen läßt. Die Pat. liegt während der Behandlung auf einem gepolsterten Spültisch. Als Zusätze zur Spülflüssigkeit eignen sich Abkochungen von Kamille, Eichenrinde, Eibisch, ferner Salzlösungen, Extrakte wie Salhumin, Fichtennadeln, Kleiezusatz, krampflösende Mittel wie Belladonna, Tannin und desodorierende oder desinfizierende Mittel (Kal. permangan). Die Moorextrakte scheinen besonders günstig auf Uterus, Adnexe, Parametrien und Blase zu wirken.

Allgemein sei noch bemerkt, daß Moor nicht angewendet werden soll bei Frauen nach der Menopause und bei Myomen, höchstens als kühle Halbbäder von 32—35° und einer Dauer von 10—20 Minuten.

L ü t t g e (10, S. 793) empfiehlt als beste Therapie bei primärer und sekundärer **Wehenschwäche**, besonders bei vorzeitigem Blasensprung, ein **Vollbad**, das beruhigend und schmerzlindernd wirkt. Die Wanne wird mit heißem Sagrotan (40 g) gründlich gebürstet, dem Bad werden grüne Schmier- oder Kernseife oder 1 g Chlor zugesetzt. Er hat 3000 Frauen auf diese Art unter der Geburt gebadet, ohne einen Schaden gesehen zu haben. Seine Klinik hat nur 1‰ Puerperalsepsis.

S c h r i f t t u m : 1. Gordonoff, T.: Handbuch d. Therap. Bd. VII Phys. Ther. Balneotherap. u. Klimatherap. Hans Huber, Bern u. Stuttgart (1958). Ausführl. Lit.-Verzeichn. bei jedem Kap. — 2. Schliephake u. Smets: Münch. med. Wschr. (1951), H. 52. — 3. wie 1. Kap. Lichtther. — 4. wie 1. Kap. KWTher. — 5. Schliephake, E.: Kurzwellenther. Neuaufl. in Vorb. — 6. Kneipp, Seb.: Meine Wasserkur. München (1939). — 7. Fey, Chr.: Das große Kneippbuch. Kösel u. Pustet (1939). — 8. Fey, Chr.: Hydrotherap., dargestellt unter bes. Berücksichtigung d. Kneippchen Verfahrens. Verlag Haug (1950). — 9. Fey, Chr.: Praktikum d. naturgemäßen Gesundheitspflege u. Heilweise. Michael Beckstein (1943). — 10. Ostermann: Praktikum d. phys. diätet. Therap. Ars medici. 3. Aufl. (1952), Kap. Hydro-, Kälte- u. Wärmetherap. — 11. wie 10. — 12. Kohlrausch, W.: Lehrb. d. Krankengymnastik. 2 Bde. — 13. Kohlrausch, W.: Reflexzonenmassage in Muskulatur u. Bindegewebe. Stuttgart (1955). — 14. Bier, A.: Hyperämie als Heilmittel. 6. Aufl. Leipzig (1907). — 15. Stoeckel, W.: Lehrb. d. Gynäkologie. 8. Aufl., S. 370. — 16. Deutsch. Bäderkalender. Verlag L. Flottmann, Gütersloh (1958). — 17. v. Mikulicz-Radecki: Kurortbehdlg. b. Frauenleiden. Dtsch. Bäderkalender (1958). — 18. Schliephake u. Smets: Münch. med. Wschr. (1955), 49, S. 1666 ff. — 19. wie 10, S. 778. — Vergl. auch: K. W. Schnelle: Die Kochsalz- u. Solequellen i. balneolog. Anwendungsformen. Dtsch. med. J. (1955), H. 13/14. — Baatz, H.: Erfahrung i. d. Moortherap. i. Rahmen d. Sterilitätsbehdlg. Medizinische (1958), 38, S. 1477—1482, u. desgl. (1958), 40, S. 1569—1571. — Größere Werke: Gordonoff 1. — Schliephake: Kurzwellentherapie, 6. Aufl. im Druck. — Vogt, H.: Lehrb. d. Bäder- u. Klimabehdlg. Berlin (1940). — Vogt-Amelung: Einführung i. d. Balneologie u. med. Klimatologie Springer-Verlag (1952).

Anschr. d. Verff.: Prof. Dr. med. E. S c h l i e p h a k e , Balserische Stiftung, Gießen, u. Dr. med. R. S m e t s , Würzburg, Schießhausstr. 21.

Buchbesprechungen

U. E b b e c k e : **Physiologie des Bewußtseins in entwicklungsgeschichtlicher Betrachtung.** 11 Abb., 211 S. Thieme-Verlag, Stuttgart 1959. Preis: Gzl. DM 27,—.

Das kleine Buch setzt sich zum Ziel, die Veränderungen des Bewußtseins in vier Entwicklungsreihen den entsprechenden körperlichen Zuständen des Zentralnervensystems zuzuordnen. Der Verf. ist sich dabei durchaus der Grenzen eines solchen Unternehmens bewußt, so etwa der Tatsache, daß wir von Fremdseelischem nichts Unmittelbares wissen, dieses also nur über das Verhalten der Lebewesen in Analogie zum Menschen (durch verstehendes Einfühlen) deuten können. Er ist dann natürlich, wenn er seine Reihenbetrachtung durchführen will, genötigt, das Verhalten und das aus ihm Erschlossene gleichsam als bare seelische Münze zu nehmen, eine Tatsache, die nicht übersehen werden darf, da sie die Aussagemöglichkeiten in wissenschaftlicher Hinsicht eingrenzt. Solche Aussagen aber, etwa in Richtung auf eine naturphilosophische Erörterung des Leib-Seele-Problems, liegen sicher nicht in der Absicht des Verfassers. Sein Ziel ist ein anderes: Die Zusammenhänge zwischen der Mannigfaltigkeit des Verhaltens einerseits, den funktionellen und morphologischen Grundlagen des Nervensystems andererseits aufzuzeigen, indem diese Mannigfaltigkeiten an vier Entwicklungslinien geschildert werden: an der funktionellen und anatomischen Reihe der Leistungen primitiver und immer komplizierter gebauter Strukturen innerhalb des Nervensystems (Rückenmark, Basalhirn, Rinde); an der ontogenetischen Reihe der individuellen Hirnreifung und der phylogenetischen Reihe der verschiedenen Zerebrationsstufen des Tierreichs.

Dem Leser wird an diesem Buch eines vor allem gefallen: Die ungewöhnlich geistreiche, fast poetische Darstellung der Variationen des Verhaltens, mit zahlreichen hübschen Beispielen so geschildert, daß die Beziehungen zwischen Morphologie und Physiologie einerseits und Psyche andererseits zum Greifen deutlich werden. Zum Schluß führt das Buch in eine Art Phylogenie der höchsten Seelentätigkeiten ein, hat zahlreiche treffende Bemerkungen über das Wesen der Sprache und erstrebt ein physiologisch gebautes Schema der menschlichen Gesamtpersönlichkeit, in welchem das Psychische seinen funktionellen Platz findet.

Das Alterswerk des bekannten Bonner Emeritus der Physiologie wird jeder Leser mit Spannung zu Ende lesen, fast wie eine Dichtung, deren Sprache vergessen läßt, daß wir es mit Wissenschaft zu tun haben. Solche Kunst findet man in England häufig. Bei uns ist sie ein seltenes Geschenk, für das wir um so dankbarer sein müssen.

Prof. Dr. med. *Hans Schaefer*, Heidelberg

Hans T i c h y : **„Beiträge zur Rheumatologie I."** 1. Aufl., 1958, 172 S., 26 Abb., 8 S. Kunstdruckteil, 30 Tab. Ersch. im VEB-Verlag Volk und Gesundheit, Berlin C 2, Neue Grünstr. 18. Preis: brosch. DM 24,65.

Die Eigenart des von H. T i c h y herausgegebenen Buches liegt in einer besonders geglückten und ganz offensichtlich auf größter Erfahrung aufgebauten Wiedergabe der bis heute bekannten serologischen und immunchemischen Veränderungen bei rheumatischen Krankheiten, soweit sie für die Klinik von Bedeutung sind. Diese Zuordnung serologischer Phänomene zu Fragen der Ätiologie, der Aktivitätsbeurteilung, der Prognose oder auch der Bewertung eines therapeutischen Ergebnisses ist das besondere Anliegen der Verfasser. Dabei ist eine Gliederung in 4 Einzelkapitel vorgenommen, von denen vielleicht das erste und letzte Kapitel insofern zueinander gehören, als hier die Bedeutung der Streptokokkeninfektion für die Genese der akuten rheumatischen Entzündung entweder nach klinischen Gesichtspunkten (A. S c h m e i s e r) oder nach experimentellen Gesichtspunkten (K. R a s k a , Prag) abgehandelt ist. Die klinische Darstellung enthält kasuistische Einzelbeispiele, die experimentelle Bearbeitung gründet sich im wesentlichen auf persönliche Erfahrungen des Verfassers. Hier vermißt man allerdings einige wichtige Arbeiten, die in England und in den USA zum gleichen Thema erschienen sind und in der Deutung ähnlicher Versuchsergebnisse in einigen Punkten von der von R a s k a vertretenen Auffassung abweichen.

Die beiden mittleren Kapitel, die vom Herausgeber H. T i c h y bzw. von H. S e i f e r t verfaßt sind, enthalten eine sehr breit fundierte ausgezeichnete Darstellung sämtlicher serologischer und immunchemischer Reaktionen, die sowohl beim entzündlichen Rheumatismus wie auch bei anderen sog. Kollagenkrankheiten von Bedeutung sind. Die Verfasser sind bestrebt, auf Grund des serologischen Verhaltens eine systematische Ordnung der rheumatischen Krankheiten aufzustellen, und können sich dabei auf eine Fülle klinischer wie serologischer Beobachtungen stützen. Der speziell interessierte Leser wird nicht nur für technische Hinweise, sondern auch für eine

Anleitung zur kritischen Bewertung klinisch bedeutsamer Ergebnisse dankbar sein.

Der außerordentlich übersichtlich gegliederten und durch insgesamt 700 Literaturangaben gestützten Bearbeitung sei eine Verbreitung über den Kreis fachlich besonders interessierter Rheumatologen hinaus gewünscht, weil hier Zusammenhänge zwischen Immunologie und Klinik rheumatischer Erkrankungen vermittelt werden, die auch für praktische ärztliche Belange von sehr viel größerer Bedeutung sind als man vor wenigen Jahren noch annehmen wollte.

Prof. Dr. med. K.-O. *Vorlaender*, Bonn

Emil Villiger und Eugen Ludwig: **Die periphere Innervation.** Elfte, neu bearb. Aufl., 210 S. Benno Schwabe & Co-Verlag, Basel 10, 1957. Preis: Fr. 20,—.

Die periphere Innervation von E. Villiger ist jetzt in 11. Auflage erschienen. Sie wurde neu bearbeitet von E. Ludwig, der als wesentliche Bereicherung ein allgemeines Kapitel über die periphere Innervation und das bisher fehlende Sachregister hinzufügte. Wie in den bisherigen Auflagen werden die anatomischen Verhältnisse der Rückenmarks- und Gehirnnerven sowie der Nerven des autonomen Systems mit besonderer Klarheit dargestellt. Aus der Anatomie ergibt sich das Verständnis für die Pathologie der peripheren Innervation, die eine Aufgliederung nach den Störungen der Sensibilität, der Motorik und der Reflexe erfahren hat. Die wichtigsten Lähmungsbilder sind durch gute Abbildungen belegt. Das Buch vermittelt so in einprägsamer und übersichtlicher Weise die Grundlagen für die Erkennung von Schäden des peripheren Nervensystems und kann Ärzten und Studierenden zum Studium nur empfohlen werden.

Prof. Dr. med. G. *Bodechtel*, München

Sir Zachary Cope: **Die Frühdiagnose des akuten Abdomens.** Aus dem Englischen übersetzt von Dr. K. Bloch. VIII, 195 S., 36 Abb. u. 9 Tafeln. G. Thieme, Stuttgart 1959. Preis: DM 19,80.

Eingeleitet wird das Buch durch Hinweise auf allgemeine diagnostische Grundsätze bei akuten Baucherkrankungen und durch zusammenfassende Ausführungen zu den alten und neuen, unter diesem Blickwinkel als nützlich erwiesenen diagnostischen Verfahrensweisen. Den Hauptteil bildet die große Reihe der in Frage kommenden Krankheits- und Verletzungszustände einschließlich der im Bereich des weiblichen Unterleibs sich abspielenden. Dabei fehlen sogar sehr seltene Dinge nicht, wie z. B. die Henochsche Purpura abdominalis. Auf der anderen Seite wird die akute Porphyrie vermißt und die Lymphadenitis mesenterialis. Auch sollte nicht nur bei entzündlichen Zuständen, sondern auch bei intraperitonealem Blutungsverdacht die Fingeruntersuchung vom Mastdarm aus empfohlen werden. Da mit Recht besonderer Wert auf die Differentialdiagnose gelegt ist, werden auch bestimmte Krankheiten des Harnsystems, des genitalen Bezirks, allerdings auch des Herzens an den einschlägigen Stellen in die Erörterung einbezogen. In diesen sorgfältigen Differentialdiagnosen, durch einfache, aber einprägsame Zeichnungen sowie recht gut gelungene Röntgenbilder unterstützt, muß das Hauptgewicht der Belehrung gesehen werden. Dank einer wohlüberlegten, übersichtlichen Stoffgliederung wird das Buch daher dem Ratsuchenden zu einem willkommenen Nachschlagewerk auf dem für den praktischen Arzt verantwortungsvollen Diagnosengebiet werden.

Die Übersetzung ist flüssig. Doch sollte die in unserer deutschen Fachsprache mit gutem Grund übliche Ausdrucksweise der Lymphknoten (anstatt der Lymphdrüsen) übernommen werden.

Prof. Dr. med. *E. Seifert*, Würzburg

KONGRESSE UND VEREINE

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Sitzung am 13. März 1959

E. H. Majer: **Ausgedehnte Vernarbung nach Tonsillen-Adenoiden-Operation.** Während früher ausgedehnte Verwachsungen im Bereiche des Nasenrachenraumes vor allem nach Lues, Tbc, Diphtherie, Scharlach und Rhinosklerom beobachtet wurden, sehen wir heute manchmal derartig hochgradige Narbenbildungen nach unsachgemäß durchgeführter Tonsillen-Adenoiden-Operation. Bei einem 7j. Mädchen bestand Zustand nach auswärts durchgeführter Tonsillen-Adenoiden-Operation mit hochgradiger Behinderung der Nasenatmung, hochgradiger Sprachstörung und ständig rezidivierenden Katarrhen der Nebenhöhlen und rezidivierenden Otitiden. Es fanden sich ausgedehnte flächenhafte Verwachsungen des hinteren Gaumenbogens mit der Rachenhinterwand beiderseits. Bei der vor mehr als einem Jahr ausgeführten Operation wurden die Adhäsionen durchtrennt, ein Schleimhautlappen aus der hinteren Pharynxwand zur Deckung des Schleimhautdefektes nach Narbenexzision gebildet. Eine zur Vermeidung von Adhäsionen am Gaumen befestigte und durch die Nase herausgeleitete Gummilasche konnte trotz Antibiotika und Cortison eine neuerliche Narbenbildung nicht vermeiden. Nach Dauer-Dilatation des Nasenrachenraumes durch eingelegte Gummirohre kam es unter ständigen Cortisongaben zur Abheilung. Bei der heutigen Kontrolluntersuchung ist der Zugang zum Nasenrachen ca. 2½ cm breit. Bei allen derartigen velopharyngealen Verwachsungen ist ein plastisch-chirurgisches Vorgehen mit möglichster Deckung aller Wundflächen zur Vermeidung weiterer Narbenbildungen zu empfehlen. Trotz entsprechender Lappenbildung ist es nicht immer möglich, eine sekundäre Narbenschrumpfung ganz zu vermeiden. Nur durch eine besonders sorgfältige Nachbehandlung, wenn nötig, Dilatation, kann ein Dauererfolg erzielt werden.

G. Brichta (a. G.), J. Kühböck (a. G.) u. E. E. Reimer: **Lymphogranulom und Gravidität.** Von insgesamt 92 Patienten, die in den letzten 10 Jahren an der II. Med. Univ.-Klinik mit Lymphogranulomatose in Behandlung standen, fand sich bei acht eine Kombination mit einer Gravidität. Von diesen wird eine 23j. Pat. mit ihrem Kind vorgestellt, die wegen zervikaler, supraklavikulärer und mediastinaler Lymphome bereits mehrmals mit Stickstofflost und Röntgen behandelt wurde. Im dritten Jahre ihrer Erkrankung hat sie nach einer völlig normal verlaufenen Schwangerschaft im Dezember 1956 einen gesunden Knaben geboren und befindet sich derzeit im Stadium der Remission. Aus dem Krankheitsverlauf der acht Patientinnen wird geschlossen, daß in der Mehrzahl der Fälle ein bestehendes Lymphogranulom durch eine Gravidität keine Verschlechterung erfährt, die eine Indikation zur Interruptio darstellen würde. In Einzelfällen kann es wohl zu einer Exazerbation der Lymphogranulomatose während der Gravidität kommen, der weitere Krankheitsverlauf wird aber dadurch nicht entscheidend beeinflußt. Eine Übertragung der Erkrankung von der Mutter auf das Kind über die Plazenta erscheint bei kritischer Prüfung der in der Weltliteratur angeführten Fälle nur in einem Fall *(Priesel-Winkelbauer)* bewiesen. Die Therapie der Lymphogranulomatose in der Schwangerschaft besteht neben allgemeiner Roborierung vor allem in lokalen Röntgenbestrahlungen sowie evtl. Cortisonverabreichung; in komplizierten Fällen u. U. auch in einer operativen Frühentbindung, so daß bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein Abortus vermeidbar erscheint.

Aussprache: Keibl: Obwohl an Hand eigener Erfahrungen die Tatsache der relativ guten Verträglichkeit der Gravidität bei Lymphogranulomatose bestätigt werden kann, glaube ich doch, daß man daraus nicht ein Dogma ableiten kann, nie eine Indikation zur Interruptio stellen zu können. Es gibt Fälle von Lymphogranulomatose, die von Anfang an ungünstig verlaufen, nur kurze Remissionen haben, wo man doch zur Interruptio raten würde. Hinweis auf die Tatsache, daß bei Probeexstirpationen von Lymphogranulomdrüsen nie Verschlechterung bzw. Metastasierung gesehen wird, wie es bei leukämischen oder Ca-Drüsen doch manchmal vorkommt.

Schlußwort: E. E. Reimer: Unsere Demonstration sollte zum Ausdruck bringen, daß keine absolute Indikation zur Unterbrechung bei M. Hodgkin besteht. Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß selbst bei malignem Hodgkin-Sarkom im Einzelfall während der aufgetretenen Gravidität ein günstiger Einfluß auf das sonst so bald zum Tode verlaufende Krankheitsbild beobachtet wurde.

Chr. Frieberger: **Wegen Krankheit verlorene Arbeitstage. Ursache und Bedeutung für die Volkswirtschaft.** Der Schaden, den Krankheit im allgemeinen in Österreich verursacht, kann noch nicht erfaßt werden. Es kann jedoch auf Grund der Unterlagen der Sozialversicherungsträger bereits festgestellt werden, daß die österreichische Volkswirtschaft in den Jahren 1951—1955 durchschnittlich 28,6 Millionen Arbeitstage jährlich verloren hat, das sind etwa 5% der möglichen Arbeitstage. Das österreichische Volkseinkommen, das beispielsweise 1956 102 Milliarden Schilling betragen hat, hätte daher ohne durch Krankheit verlorene Arbeitstage theoretisch um mehr als

5 Milliarden Schilling pro Jahr größer sein können. Ein Viertel aller Erkrankungsfälle war auf Unfälle zurückzuführen, ein weiteres Viertel auf Erkältungs- und Magen-Darm-Krankheiten. Eine große Anzahl dieser Erkrankungsfälle hätte zweifellos durch geeignete Maßnahmen verhütet werden können. Daraus geht hervor, daß es sehr wichtig, aber auch möglich wäre, ein sorgfältig ausgearbeitetes und kalkuliertes Programm der Gesundheitspflege in die österreichische Volkswirtschaft einzubauen, um die Erkenntnisse der einzelnen medizinischen Disziplinen praktisch auf breitester Basis zum Schutz der Volksgesundheit anwenden zu können.

Aussprache: E. Brezina: Durch vegetative Dystonie bedingte Störungen der Arbeitsfähigkeit ohne pathologische Befunde durch seelische Traumen in der Jugend. Schwierigkeiten durch den Ehegatten oder Geliebten, mit Eltern oder Kindern sowie Mitarbeitern. Psychologisch gebildete Werksärzte erkennen häufig diese Umstände und erzielen mitunter dadurch sogar Heilung.

R. Boller: Die große Anzahl von Magen- und Darmkranken ist vielfach dadurch zu erklären, daß die Ernährungsbedingungen der Werktätigen bei disponierten Leuten zu Erkrankungen führen. Wenn wir uns auch mit Erfolg bemüht haben, die Krankheitsdauer bei Magen- und Darmkranken möglichst zu verkürzen, so wird dieser Erfolg dadurch beeinträchtigt, daß der wiederhergestellte Magenkranke wieder in dieselben ungünstigen Ernährungsbedingungen zurückkehrt, denen er seine Krankheit verdankte. Die Industrie hätte das größte Interesse daran, durch Schaffung einer zweckmäßigen Werksverpflegung diesem Übel abzuhelfen. Das ist zwar nur ein Teil der möglichen Abhilfe und der einschlägigen Fragen, aber vielleicht der wesentlichste.

R. Bieling: Die große Gruppe von Erkrankungen, die *Frieberger* unter der provisorischen Bezeichnung „Influenza" zusammengefaßt hat, sind tatsächlich durch ganz verschiedene Erreger, meist Virusarten, hervorgerufen. Um hier eine gezielte Prophylaxe durchzuführen, ist es notwendig, die verschiedenen, jeweils im Vordergrund stehenden Virusarten exakt zu bestimmen, und dazu brauchen wir entsprechend auf die Virusdiagnostik eingestellte Untersuchungslaboratorien in den verschiedenen Bundesländern.

V. Khaum: Die Ursachen der Krankheitsabsencen entstammen, abgesehen von den direkt schädigenden Einflüssen der Arbeit, zum großen Teil der Belastung der sozialen Sphäre, sind also psychomotorischer Natur. Ein Beispiel dafür ist der übermäßige Krankheitszustand in der Rüstungsindustrie bei Ende des Krieges, der in manchen Betrieben 20% überschritt, und das rasche Absinken der Krankenstände zur Norm oder sogar darunter unmittelbar nach Beendigung des Krieges. Über den echten Krankenstand geben nur normale Verhältnisse und Arbeitsbedingungen Aufschluß. Zur Senkung des Krankenstandes stehen zwei Wege offen: Verminderung der Krankheitsfälle und Verkürzung der Krankheitsdauer, also Prophylaxe, Diagnostik und Therapie, beides Ziele der modernen Arbeitsmedizin, deren Studium und Anwendung daher neuerlich allen Ärzten ans Herz gelegt wird.

W. Auerswald: Wie ist die Verteilung der männlichen und weiblichen Arbeitnehmer bei den berichteten Erkrankungen? Diese Frage erscheint im Hinblick auf die Doppelbelastung der Frauen durch Berufs- und Hausarbeit wichtig.

Schlußwort: Chr. Frieberger: Bezüglich der schwer erfaßbaren Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit muß auf die erfolgreichen Arbeiten der Arbeitspsychologen und Arbeitspsychiater hingewiesen werden. Unter Prof. *Kauders* wurden derartige Arbeiten sehr erfolgreich in der Vöslauer Kammgarnfabrik begonnen und unter Prof. *Hoff* durch Herrn *Jech* fortgesetzt. Leider sind diese Maßnahmen in der Industrie noch viel zuwenig verbreitet. Magen-Darm-Krankheiten sind sehr häufig auf berufliche Ursachen zurückzuführen. Die Anregung, Werksküchen sorgfältig einzurichten, sollte aufgegriffen werden. Das gleiche gilt auch für die Erkältungskrankheiten, gegen die zahlreiche Maßnahmen bereits bekannt sind, aber nicht angewendet werden. Die Ätiologie der noch ungeklärten Erkältungskrankheiten sollte noch intensiver studiert werden. Unsere Angaben stützen sich bewußt auf die „friedenmäßigen" Jahre nach 1950, um ungewöhnliche Einflüsse halbwegs ausschalten zu können. Dennoch sind die Schadensziffern sehr hoch. Die Frage der Verteilung der Erkrankungen auf die Geschlechter soll später ausführlich behandelt werden. Es kann jedoch vorweggenommen werden, daß verhältnismäßig am häufigsten Männer von 17—25 Jahren erkranken. Frauen über 45 sind seltener krank als gleichaltrige Männer. Diese Feststellung könnte vielleicht manche Vorurteile zerstreuen und viele Existenzen berufstätiger Frauen sichern.

G. Henneberg (Berlin, a. G.): **Besonderheiten bei der spezifischen Prophylaxe der Influenza:** 1957 war im Verlauf der Grippe-Pandemie Gelegenheit gegeben, die spezifische Prophylaxe zu erproben und die Leistungsfähigkeit der aktiven Schutzimpfung mit Influenzavirus-Impfstoffen festzustellen. Nur unter besonderen Umständen wird es möglich sein, die Bedingungen zu erfüllen, in einen Influenzavirus-Impfstoff den epidemie-eigenen Stamm rechtzeitig aufzunehmen. Man verlangt eine Stammspezifität des Impfstoffes, obwohl die zu erwartende Variante des Influenzavirus noch unbekannt ist; Varianten, die eine Zeitlang vorherrschten, verschwinden nach Durchseuchung der Bevölkerung wieder. Erschwerend kommt hinzu, daß der neu angezüchtete Stamm nicht in allen Fällen für die Herstellung eines Impfstoffes geeignet zu sein braucht. So kommt man mit der Herstellung eines passenden Impfstoffes meistens zu spät. Da eine große Anzahl von verschiedenen Virusarten Erkrankungen des Respirationstraktes, die der Grippe ähneln, hervorrufen, wird die Beurteilung eines Impferfolges gegen die Influenza im Einzelfall sehr erschwert und kann praktisch nur in Epidemiezeiten durchgeführt werden. Die Notwendigkeit der prophylaktischen Impfung gegen Influenza wird bejaht, die Möglichkeiten, daß auch bei der Pandemie 1957 eine sinnvolle Prophylaxe hätte getrieben werden können, werden aufgezeigt. Es werden Vorschläge zur Verbesserung des Impfstoffes und der Darreichungsart gemacht, die dahin zielen, daß der polyvalente Impfstoff, wenn möglich, den geeigneten Epidemiestamm enthält, außerdem aber Virusstämme der verschiedenen Typen mit starker Antigenität und starker Adsorptionskraft, die sich unspezifisch auswirken sollen und vor allem auch eine antitoxische Immunität hervorrufen. Ein Antigendauerreiz führt zu einer wesentlich erhöhten Antikörperbildung, daher ist die Verwendung eines die Desorption der Antigene verzögernden Adsorptionsmittels sehr zu empfehlen. *(Selbstberichte)*

KLEINE MITTEILUNGEN

Operation an Minderjährigen

Nach einer Grundsatzentscheidung des Bundesgerichtshofes ist die Einwilligung eines Minderjährigen in einen ärztlichen Eingriff rechtswirksam, wenn der Minderjährige „nach seiner geistigen und sittlichen Reife die Bedeutung und Tragweite des Eingriffs und seiner Gestattung zu ermessen vermag".

Mit dieser Entscheidung sind die Karlsruher Richter von der Auffassung des Reichsgerichts abgegangen, daß die Berechtigung des Arztes zur Vornahme einer Operation grundsätzlich von der Zustimmung des gesetzlichen Vertreters abhänge und die persönliche Einwilligung des Minderjährigen auch dann nicht genügt, wenn dieser „eine gewisse Verstandesreife erlangt" hat.

Dem Bestimmungsrecht des Minderjährigen über seine körperliche Unversehrtheit in dem so abgegrenzten Rahmen steht das elterliche Sorgerecht nach Meinung des Bundesgerichtshofes dann nicht entgegen, wenn, wie in dem zu entscheidenden Falle, die elterliche Zustimmung nicht eingeholt werden kann und der Minderjährige unmittelbar vor der Vollendung des 21. Lebensjahres steht. (Aktz. VI ZR 266/57.) *Dr. St.*

Tagesgeschichtliche Notizen

— Die Weltgesundheitsorganisation (WGO) hat das Wirksamkeitsäquivalent der vom Paul-Ehrlich-Institut für die Messung des Reagingehaltes menschlicher Syphilissera definierten Einheit als „Internationale Einheit" angenommen und hat diese Einheit auf den vom Statens Seruminstitut, Kopenhagen, für die WGO erstellten Internationalen Standard für menschliches Syphilisserum übertragen.

— Gründung der Internationalen Gesellschaft für kybernetische Medizin. Absicht der Gesellschaft ist die Vereinigung aller, die sich medizinischen und biologischen Problemen der Kybernetik widmen, und die Verbreitung der wissenschaftlichen Methode, die sich mit dem Studium der elektrischen Modelle und der analogen Rechnung beschäftigt. Mitglieder der Gesellschaft können Ärzte, Biologen, Ingenieure, Physiker und Mathematiker sein. Anfragen an das Sekretariat Napoli, Via Roma 348, Italien. Auf Wunsch Zusendung des Statuts der Gesellschaft.

— Eine neue Farbentheorie. Nach Ansicht des amerikanischen Physikers Dr. E. H. Land beruht das Farbensehen auf der gleichzeitigen Einwirkung kürzerer und längerer Wellen auf die Netzhaut, die dadurch gewisse „Informationen" erhält, welche in dem für das Farbensehen verantwortlichen Gehirnteil Reize auslösen, die uns veranlassen, Objekte als farbig zu empfinden. Eine praktische Anwendung seiner Theorie demonstrierte Dr. Land auf folgende Weise: Er photographierte eine Anzahl farbiger Objekte mit einem gewöhnlichen panchromatischen Schwarz-Weiß-Film, und zwar einmal mit einem Rotfilter, einmal mit einem Grünfilter. Von diesen Aufnahmen stellte er Diapositive her, die natürlich schwarz-weiß waren und sich nur durch ihre Tönung unterschieden. Die Diapositive wurden gleichzeitig projiziert, die Rot-Aufnahme mit einem Rotfilter, die Grün-Aufnahme ohne Filter. In dem Augenblick, wo sich die beiden projizierten Bilder deckten, wurden sie farbig. Das Farbensehen war also dadurch entstanden, daß die Photographien mit verschiedenen Filtern gemacht worden waren, die bestimmte Wellenlängen absorbierten. Die eine Aufnahme war sozusagen langwellig, die andere kurzwellig, und aus der Kombination der beiden ergab sich bei der Projektion der Reiz auf die Netzhaut, der zum Farbensehen führte.

Rundfunk: Österreich, 2. Programm, 6. 7. 1959, 17.15: Doz. Dr. A. Kloiber: Prägt das Genie die Schädelform? 8. 7. 1959, 14.40: Selbstanalyse, ihr Wert und ihr Mißbrauch. Manuskript: Prof. Dr. F. Weinhandl. 10. 7. 1959, 17.15: Über das Schlagwort „Genie und Irrsinn". Manuskript: Prim. Dr. O. Scrinzi. 3. Programm, 10. 7. 1959, 18.40: Gesundheitsgefährdung im industriellen Zeitalter (2). Prim. Dr. H. Krauss: Die veränderte Ernährung.

— Die Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde findet vom 31. August bis 2. September unter dem Vorsitz von Prof. Dr. A. Wiskott in München statt. Hauptthemen: 1. Die interstitielle, plasmazelluläre Pneumonie des Säuglings. 2. Anwendung von ACTH, Cortison und -Derivaten bei infektiös bedingten Erkrankungen und Notfallsituationen.

— Tagung der Rheinisch-Westfälischen Röntgengesellschaft am 26. September 1959 in Dortmund. Röntgendiagnostik seltener Lungenerkrankungen. Referenten: Kröker, Essen: Die sog. progressive Lungendystrophie. Schmid, Heidelberg: Das Lungenbild der Speicherkrankheiten. Schulze, Münster: Morphologische und dynamische Zeichen bronchopulmonaler Belüftungsstörungen in der Röntgendiagnostik. Wiedemann, Frankfurt: Allergische Reaktionen der Lunge. Longin, Würzburg: Die anomale Einmündung von Lungenvenen in die Vena cava inferior. Diskussionsmeldungen erbeten bis zum 31. Juli 1959 an Prof. Dr. A. Beutel, Dortmund, Beurhausstr. 40.

— Die „Istituti Ospitalieri" (Krankenanstalten) Veronas veranstalten vom 1. bis 4. Oktober 1959 eine Internationale Ärztliche Tagung. Hauptthemen: 1. Probleme der Physiopathologie und Klinik der Milzerkrankungen. 2. Überblick über die Spätergebnisse der chirurgischen und Strahlenbehandlung des primären Lungenkarzinoms. 3. Klinische Erscheinungen der Intersexualität. Auskunft durch das Sekretariat der „Istituti Ospitalieri", Borgo Trento, Verona.

— 42. Tagung der Nordwestdeutschen Vereinigung der Hals-, Nasen- und Ohrenärzte am 2. und 3. Oktober 1959 in Goslar. Anfragen an Doz. Dr. B. Schloßhauer, Hamburg 20, Martinistraße 52, Univ.-HNO-Klinik.

— 2. und 3. Oktober 1959 Tagung der Mittelrheinischen Chirurgen-Vereinigung im Kulturhaus Saarbrücken. Hauptthemen: K. Lindemann, Heidelberg: „Aktiv gesteuerte Arm- und Handprothesen." H. Rettig, Berlin: „Arthrodesen, Arthroplastiken, Arthrolysen." H. Georg, Heidelberg: „Behandlung der Fingersehnenverletzungen." B. Weisschedel, Köln: „Tumoren im Kindesalter (ausgenommen solche innerhalb der Bauchhöhle)." W. Sauerwein, Saarbrücken: „Die Narkose beim Kleinkind." H. Lüdeke, Homburg/Saar: „Entstehung von Bauchfellverwachsungen und ihre Behandlung." Anmeldung von Vorträgen bis 15. Juli 1959 bei Prof. Dr. med. F. Hesse, Städt. Krankenhaus Saarbrücken.

— Unter Leitung von Prof. Dr. Rolf Emmrich findet vom 2.—3. Oktober 1959 in der Medizinischen Klinik der Medizinischen Akademie Magdeburg ein Symposion „Gefäßwand und Blutplasma" statt. Referenten: Eßbach, Magdeburg; Buddecke, Tübingen; Hevelke, Leipzig; Petzold, Magdeburg; Trenckmann, Magdeburg; Haschė, Jönköping; Roka, Frankfurt a. M.; Pezold, Berlin; Zemplényi, Prag; Hecht, Utrecht; Perlick, Magdeburg; Emmerich, Magdeburg. Auskunft durch Prof. Dr. E. Perlick, Medizinische Akademie Magdeburg, Med. Klinik, Leipziger Straße 44.

— Der 7. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Allergieforschung findet vom 8. bis 10. Oktober 1959 in Bad Lippspringe statt. Hauptthemen: 1. Allergie gegen Hausstaub und Schimmelpilze. 2. Desensibilisierung in Theorie und Praxis. Anmeldungen bei der Kurverwaltung Bad Lippspringe.

— 6. Fortbildungskurs in der Elektrokardiographie unter Leitung von Prof. Dr. C. Korth, Med. Univ.-Poliklinik, Erlangen, vom 23. mit 25. Oktober 1959. Anmeldungen und Anfragen (Programmanforderungen) an das Sekretariat der Med. Poliklinik in Erlangen, Östl. Stadtmauerstraße 29. Kursgebühr DM 20,—.

— Der diesjährige 10. Einführungskurs über die wichtigsten Tropenkrankheiten des Institutes für Infektions- und Tropenmedizin der Universität München findet vom 2.—7. Nov. 1959 statt. Kursgebühr für Ärzte und Tierärzte 60 DM, für Studierende 30 DM. Anmeldung bis 15. 10. 1959 an: Prof. Dr. A. Herrlich, Institut für Infektions- und Tropenmedizin der Universität München, München 9, Am Neudeck 1 (Bayer. Landesimpfanstalt).

Hochschulnachrichten: Bonn: Doz. Dr. med. Gernot Rath hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Geschichte der Medizin in Verbindung mit der Stellung eines Chairman of the Department of History of Medicine an der Staatsuniversität Wisconsin in Madison (USA) erhalten. — Priv.-Doz. Dr. med. Hans Weber, Assistent an der Kinderklinik, hat sich von der Universität Gießen für Kinderheilkunde umhabilitiert.

Düsseldorf: Der Direktor des Instituts für Hygiene und Mikrobiologie, Prof. Dr. W. Kikuth, ist von der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie in Essen für die nächsten 2 Jahre zum Vorsitzenden dieser Gesellschaft gewählt worden.

Freiburg i. Br.: Der Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik und derzeitige Dekan der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. med. Hanns Ruffin, ist zum 1. Vorsitzenden der Ärztlichen Psychotherapeutischen Gesellschaft gewählt worden.

Hamburg: Dem früheren o. Prof. für Hygiene und Bakteriologie, Dr. Friedrich Weigmann, wurde die Rechtsstellung eines entpflichteten o. Prof. zuerkannt. — Der o. Prof. Dr. K.-H. Schäfer, Direktor der Univ.-Kinderklinik, wurde von der Real Academia de Medicina, Madrid, zum Korr. Mitglied ernannt. — Der o. Prof. Dr. med. Dr. phil. H. Harmsen, Direktor des Hygienischen Instituts, wurde als o. Mitglied in den Beirat für Familienfragen beim Bundesministerium für Familien- und Jugendfragen berufen. Der Konvent der Deutschen Akademie für Bevölkerungswissenschaft wählte ihn einstimmig für die nächsten drei Jahre zum Präsidenten der Akademie. — Dem apl. Prof. Dr. med. Th.-O. Lindenschmidt, Oberarzt an der Chir. Univ.-Klinik, wurde durch die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Fortbildung für seine Monographie „Pathophysiologische Grundlagen der Chirurgie" der Curt-Adams-Preis 1959 verliehen.

Heidelberg: Dem em. o. Prof. für Anatomie und Stadtrat Dr. Hermann Hoepke wurde zum 70. Geburtstag das Große Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland verliehen.

Jena: Der a. o. Doz. Dr. med. habil. S. Münchow hat sich für Sozialhygiene habilitiert.

Todesfälle: Prof. Dr. med. Erich Hoffmann, em. o. Prof. für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität Bonn, starb am 11. Mai 1959, kurz nach Vollendung seines 91. Lebensjahres. Ein Nachruf folgt. — Prof. Dr. Hans Koopmann, em. o. Prof. für Gerichtliche Medizin an der Univ. Hamburg, starb am 21. Mai 1959 im 74. Lebensjahr. — Prof. Dr. phil., Dr. med. h. c., Dr.-Ing. e. h., Dr. nat. e. h., Dr. med. vet. h. c. Adolf Windaus, Nobelpreisträger für Chemie und Ritter des Friedensordens Pour le mérite, starb in Göttingen im Alter von 83 Jahren. Ein Nachruf folgt.

Beilagen: **Dr. W. Schwabe GmbH.**, Karlsruhe. — **Dr. Mann**, Berlin.

Bezugsbedingungen: Halbjährlich **DM 15.20**, für Studenten und nicht vollbezahlte Ärzte **DM 10.80**, jeweils zuzügl. Postgebühren. Preis des Einzelheftes **DM 1.20**. Bezugspreis für **Österreich:** Halbjährlich **S. 92.— einschließlich** Postgebühren. Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um 1/2 Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Halbjahres erfolgt. Jede Woche erscheint ein Heft. Jegliche Wiedergabe von Teilen dieser Zeitschrift durch Nachdruck, Fotokopie, Mikroverfahren usw. nur mit Genehmigung des Verlages. Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Hans Spatz und Doz. Dr. Walter Trummert, München 38, Eddastraße 1, Tel. 57 02 24. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstraße 13, Tel. 89 60 96. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26/28, Tel. 53 00 79. Postscheckkonten: München 129 und Bern III 195 48; Postsparkassenkonto: Wien 109 305; Bankkonto: Bayerische Vereinsbank München 408 264. Persönlich haftender Gesellschafter: Verleger Otto Spatz, München. **Kommanditisten:** Dr. jur. et rer. pol. Friedrich Lehmann, München; Dipl.-Ing. Fritz Schwartz, Stuttgart. Druck: Münchner Buchgewerbehaus GmbH, München 13, Schellingstr. 39—41.

/1959

lut-
ud-
burg;
oka,
cht,
Aus-
agde-

haft
1959
gegen
e und

gra-
klinik,
ragen
nik in

die
ür In-
t vom
M, für
Dr. A.
niver-
nstalt).
h hat
Verbin-
History
(USA)
an der
Kinder-

nd Mi-
Gesell-
chsten
n.
Nerven-
of. Dr.
sycho-

kterio-
g eines
äfer,
mia de
Dr. med.
wurde
Bundes-
Konvent
lte ihn
ademie.
arzt an
aft für
ogische
nen.
trat Dr.
rdienst-
nd ver-

sich für

Prof. für
n, starb
res. Ein
Gericht-
9 im 74.
Dr. nat.
äger für
in Göt-

lin.

ezugspreis
des letzten
n usw. nur
ntwortlich
-Str. 26/28.
ich haften
Münchner